

izlazi u dva izdanja: slovenačkom i srpskohrvatskom

MOJ MIKRO

februar 1990 / br. 2 / godišta 6 / cena 20 dinara

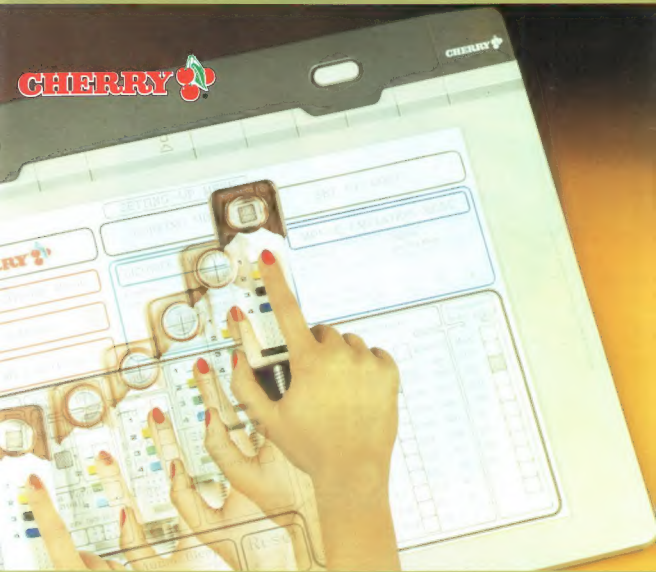
PC Tools 5.5

Digitalizator Mk. 4

Nove verzije Lotusa 1-2-3

Amiga: DigitPaint; DTP sa 24 iglice

CHERRY 




YU ISSN 0352-6054



9 770352 605000

Prodaja za dinare
i devize

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

 **avtotehna**

LJUBLJANA TOZD Zastopstva,
Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150 telex: 31639



P.I.CO.: INDUSTRIJSKI MODULARNI PC RAČUNAR



U nameri da mogućnost primene PC arhitekture proširi i na industrijske sredine, ASEM INDUSTRIA S.p.A., izradila je u saradnji sa ASEM GROUP računar P.I.CO., razvijen na CMOS tehnologiji sa standardnim EURO-CARD formatom.

Obezbeđuje potpunu programsku i aparaturnu kompatibilnost sa svim PC proizvodima na tržištu. Sistem dopunjavaju industrijski displeji i terminali, kao i veliki izbor ulazno-izlaznih i memorijskih jedinica. Podržavaju ga OS MS-DOS (i u ROM-u), UNIX, XENIX, QNX.

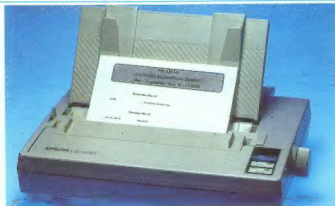


61109 (Ljubljana, einsteinerjeva 6
p. o. box 98
telefon: (061) 322-241
telex: 31263
teletax: (061) 319-594

TOP PRINTS
LX 400
LOW COSTS

OVO NIJE DESET ZAPOVEDI, NEGO DESET RAZLOGA ZBOG KOJIH SE ISPLATI KUPITI RAČUNAR EPSON LX 400

1. ŠTAMPAČ EPSON LX 400 je 9-iglični matricni štampač formata A-4
2. Maksimalna brzina štampača je 180 znakova u sekundi
3. Ima ugrađen paralelni veznik
4. Ima ugrađen traktor za vučenje hartije
5. ŠTAMPAČ EPSON LX 400 ima ugrađen skup jugoslovenskih znakova
6. Možete ga kupiti i za dinare
7. Uz dobar kvalitet i cena mu je povoljna
8. Ima obezbeđen kvalitetni servis i tehničku podršku
9. ŠTAMPAČ EPSON LX 400 možete kupiti u svim prodavnicama AVTOTEHNE ili na mestima prodaje
10. Jednostavno zato što je neophodno da uz dobar računar imate i dobar štampač



EPSON

Pozivamo sve zainteresovane za kupovinu štampača ili drugih proizvoda iz programa EPSON ili ROLAND da nas posete ili pozovu preko telefona.
Adrese: AVTOTEHNA, Ljubljana, Celovška 175, tel. 061/552-150
Poslovnice MK Veletrgovine, Birostroj Maribor, Mladinska knjiga, KIP Ljubljana, ZO TKS Ljubljana

ŠTAMPAČ EPSON LX 400 – veliko ime, pouzdan kvalitet

 **avtotehna**

Ljubljana OUR Zaotopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150, telex: 31838
telex: 061-552-96

PROPUŠTENI MINUT IZGUBLJEN JE ZAUVEK

PROBLEM: redovno i ekonomično
evidentiranje prisustva
na poslu

Radno vreme vaših saradnika je najdragoceniji i često i najskuplji element vaših proizvodnih i poslovnih procesa. Zato ne dozvolite da prisustvo na poslu i razna odsustvovanja sa radnog mesta budu bez nadzora i ne gubite vreme na ručno (dakle, dugotrajno, neprecizno i subjektivno) obračunavanje radnog vremena.

Potrebne podatke o prisustvu na poslu može redovno da vam prikuplja i obrađuje naš sistem KRONOS za registraciju prisustva i obračun radnog vremena, na bazi magnetne kartice kao legitimacije korisnika. KRONOS podržava obavljanje još nekih složenih zadataka, kao što je nadzor nad ulazanjem u čuvane prostorije, bezgotovinsko obračunavanje lične potrošnje i praćenje proizvodnje.

Sistem KRONOS je funkcionalno jači i jeftiniji od uvoznih. Tokom sedam godina neprekidnog razvoja u njega smo ugradili niz originalnih tehničkih i programskih rešenja, koja mu obezbeđuju pouzdano funkcionisanje i sigurnost prikupljenih podataka. Kod naših naručilaca širom Jugoslavije radi već više od 70 sistema KRONOS.

Sistem KRONOS je domaći u pravom smislu reči: domaći po svom konceptu, po razvoju programske i aparature opreme i po izradi. Domaće su i magnetne kartice, koje proizvodi firma »Mufion« iz Radeča. Zato naše sisteme KRONOS lakše prilagodavamo zahtevima naručilaca nego što je omogućavaju uvozni sistemi. Za naše sisteme uz to dajemo i duže garantno održavanje (24 meseca).

U odeljku za računarstvo i informatiku Instituta »J. Štefan« nastavljamo sa razvojem treće generacije aparature i programske opreme sistema KRONOS, za računare, kompatibilne sa DEC i IBM, kao i sa prenosima aplikativnog programskog paketa na druge računare. Još ove godine, sa serijskom proizvodnjom sistema KRONOS započinje preduzeće »Gorenje« iz Titovog Velenja.



REŠENJE: Sistem KRONOS

Sistem KRONOS omogućava:

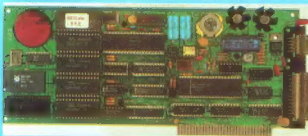
- magnetne kartice, umesto kartica za žigovanje,
- mikroprocesorski registarski uređaj umesto mehaničkih časovnika,
- stalno zahvatanje podataka o prisustvu i odsustvu sa posla, stalna dostupnost tih podataka, umesto uobičajenog ručnog pregledanja i obračunavanja radnih časova,
- stalan saldo radnog vremena, a za svega nekoliko minuta i pregledno uređeni ispisi, umesto povremenih, najčešće mesečnih, pregleda i obračuna prisustva na poslu,
- otvaranje vrata ovlašćenim pomoću magnetne kartice i registrovanja ulazaka, umesto fizičkog nadzora nad čuvanim prostorijama.

NOVO IZ NAŠIH LABORATORIJA:

- Podrška evropskom (dvostranom) radnom vremenu
- Registarski uređaj za otvaranje vrata i rampi magnetnom karticom
- Uređaj za registrovanje prisustva na poslu, za ugrađivanje spolja

Omogućnosti i osobine:

- priklučenje do 28 registar stanica po jednoj parici
- sopstveni sat sa kalendarsom
- privremeno i bezbedno lokalno pamćenje do 6000 registracija
- pouzdano i automatsko funkcionisanje
- dijagnostikovanje smetnji u mreži
- procesor 18086, 128 KB SRAM sa baterijskim napajanjem
- galvaniski odvojen interfejs za lokalnu mrežu
- interfejs RS-232 za povezivanje sa nadzornim računarom



univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odelek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39/p. p. (P. O. B.) 53 / Telefon: (061) 214-399 / Telegraf: JOSTIN LJUBLJANA / Telex: 31-296 YU JOSTIN

izlazi u dva izdanja: slovenačkom i srpskohrvatskom

SADRŽAJ

Hardver



Western Digital PWGA vs. IBM 8514/A	8
Porodica računara everex step	13
PC-Speed za stari ST	12
Unitest, testovi po meri Mog mikra	17



Strana 8: Western Digital vs. IBM 8514/A, Bitka za grafičke standarde.

Softver



Programski paket CADdy	14
DTP za amige	20
DigiPaint za amige	22
Lotus 1-2-3, verzije 2.3 in 3.0	24
PC Tools 5.5	27
Adin krug	30
Programski jastik modula-2	31
C 64: rad sa mašinskim programom	40
Azari XL/XE: Korisnički interfejs	42



Strana 24: Najnovije verzije Lotus 1-2-3, razočarenje posle dugog očekivanja?

Rubrike



Mimo ekrana	8
Domaca pamet	44
Recenzije	46
Mali oglasi	48
Vaš mikro	53
Tacka na I	54
Pomaganje, drugovi	55
Igre	56



Strana 56: Na sedam strana rubrike Igre i (na snimku).

Glavni i odgovorni urednik revije Moj mikro: VILKO NOVAK • Zamenik glavnog i odgovornog urednika ALJOŠA VREČAR • Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER • Sekretarica ELICA POTONČNIK • Grafička i tehnička oprema: ANDREJ MAVŠAR • Štampni spoljni saradnici: ZLATKO BLEHA, ZORAN CVJETIČ, ČRT ŠAVIC, DEJAN V. VESELIŠNOVIC.

Izdavački savet: ALEKA MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, CIRI BEZJAZJ (Gorenje - Procesa oprema, Titovo Veljelo), prof. dr IYAN BRIJATKO (Fakulteta za elektrotehniku, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), BORISLAV HAČIŽBABIĆ, dipl. ing. (Inženjerski biro, Beograd), dipl. ing. Miroslav KOBEC (Izra, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacija za tehničko kulturo, Ljubljana), TIRNA POLJENEC (Miroslavica knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGLJEC (Instituti Jozef Stefan, Ljubljana), ZORAN ŠTRBAC (Mikronit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje i štampa ČGP DELO, ODOR Revije, Titova 38, 61001 Ljubljana • Predsednica Skupštine ČGP Delo: SILVA JURJEC • Glavni urednik ČGP Delo: BOŽO KOVAČ • Direktor ODOR Revije: ANDREJ LESIAR • Namernični materijal na vrzodno • Na osnovu mišljenja Republičkog komisija za informacija br. 421-172, od 25. V 1984. MOJ MIKRO uslobođen je posebnog poretka sa promet.

Adresa redakcije: Moj mikro, Ljubljana, Titova 38, telefon: (061) 315-386, 319-785, telefax 31-255 YU DELO, telefaks 329-571 • Mail adresa: STIK, oglašeno izdavanje, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, lokal 29-85 • Prodaja i preprodaja: Titova 35, telefon k. n. (061) 315-386.

Godišnje pretplate za inostranstvo: 638 ATS, 44.900 ITL, 80 DEM, 30 CHF, 204 FRF, 35 USD.

Uplate na žiro račun: ČGP Delo, žiro račun Revije, za Moj mikro, 50102-603-4894.

TOŽD Prodaja: Titova 35, 61001 Ljubljana, Kolportaza - tel. (061) 319-790; preprodaja - tel. (061) 319-255, 319-255 i 315-366, lokal 27-50. Uplatnice za plaćanje preplate šalju se tri puta godišnje.



U jednom od članaka, u ovom broju, pročitate da samo na području Ljubljane nudi i prodaje računarsku opremu oko dvesta organizacija... Da, dvesta! Podatak nije zvaničan, a nije ni proveren, mada smo posle kraćeg savetovanja s raznim poznavocima i trezvenom razmišljanju spremni da poverujemo - da je zaista tako. Broj na kraju krajeva, potvrđuje da se tržišna privreda na nekim područjima, ipak, afirmiše. Ovo, naravno, znači i neumoljivu konkurenciju; lako će privatnici, kao i društvena preduzeća, predstavništva inostranih firmi i preprodavci svakojake vrste, cvetati i odumirati - zavisi od njihove snalažljivosti i kvaliteta ponuđene robe. Najzad, od toga će imati najviše kupac/korisnik.

-Najzad-, ističemo. Ovog trenutka je kupac, naime, prilično konfuzan, jer se u poplavi ponudjenog teško snalazi. Kome verovati? Imidžu robne marke, oglasu, prezentaciji? U Moj mikro? Nije slučajno, što baš u ovom broju pišemo o Unitestu, izvornom standardu mere-

DEŽURNI TELEFONI! Odgovori saveti i dalje svakog petka od 8 do 11 časova. Okrenite broj 061/315-366 lokal 27-12 ili direktni 061/319-798.

nja koji je plod domaće pameti; a i naša redakcija je od samog početka podržavala njegovog autora i samu ideju. Pojako na tržištu treba napraviti red i izmisliti nekoliko vatlova da bi svakom nudiocu uzeli njegovu meru.

Pre nekoliko godina su nam čitaoci još prebacivali što suviše mesta ustupamo oglašima. Danas je oglasa još više, a prema različitim pokazateljima znamo da su nam čitaoci za to zahvalni! Naime, oglas je informacija, a informacija je baš na području računarstva ključni element. Nekoliko pravila igre mora, ipak, biti i u oglašavanju. Moj mikro će odbaciti ponude oglašivača u kojima će saznati da ne ispunjavaju obećanja. Pri tom morate da nam pomognete, naravno, vi - čitaoci/korisnici. Obavezno istaknuti u tome šta ste dobili loše... i dobro. Kada, od koga, prems tvoj preporuci. Firme u kojima znamo da nude dobre proizvode, redovno su na našim stranim. Ponekad na oglasnim, ponekad na redakcijskim. Uskoro ćemo se i u Moj mikro pobrinuti za BBS, elektronski poštanski pregradak, u kome ćete moći ažurno da ostavljate svoje poruke i da čitate mišljenja sučitalaca.

Do tada nam pismeno ili telefonski saopštavajte, šta znate o onima koji vam nude, obećavaju i prodaju. Ovo važi za dvesta iz Ljubljane, a i za sve druge - s obne strane državne granice. Tako ćete pomoći Moj mikro, njegovim čitaocima i, najzad, sebi lakode.

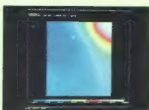
Nisam toliko bogat, da bih kupovao jeftino, zato kupujem profi AT kod firme

MANDAT

po solidnoj ceni.

Kad idete na službeni put, posetite mesto GRASSEAU (100 km pre Minhena), AICHSTRASSE 19.

Tel.: 9949 8641/2785 Fax.: 9944 8641/3021



WESTERN DIGITAL PWGA vs. IBM 8514/A

Više od prvog kompatibilca

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Aprila 1987. godine, paralelno sa predstavljanjem PS/2 IBM je predstavio i 8514/A, standard za višu klasu grafike na PC koji je želio da uspostavi. 8514/A je bio novost u mnogim stvarima. Nije bio kompatibilan sa prethodnim standardima EGA, CGA a ni sa VGA.

Postojala je samo verzija za mikrokanal, ne i za stare AT. Pošto svi personalci sa mikrokanalom imaju kolo VGA na osnovnoj ploči, gubi se bilo kakva potreba za kompatibilnošću VGA kod dodatnih grafičkih kartica. Pošte siabo uspelog PGA, bio je to prvi inteligentni grafički standard IBM sa sopstvenim grafičkim procesorom koji, uz pravilno podržavanje od strane aplikacija, značajno ubrzava rad i, na kraju, bio je to prvi grafički standard IBM bez ikakvih objavljenih hardverskih specifikacija. Umesto toga, programeri su morali da koriste funkcijske pozive tzv. aplikacionog interfejsa (AI). Pogledajmo ukratko arhitekturu 8514/A.

Arhitektura 8514/A

Srce adaptera IBM 8514/A čine dva kola VLSI: kolo master (pixel address manager chip) i kolo pixel (pixel data manager chip). Kolo master sadrži veznik sa sabirnicom mikrokanala, ekranski kontroler i grafički procesor. Kolo pixel vrši sve operacije data na tačkama, od BITBLT dalje.

Ekranski kontroler generiše vertikalne i horizontalne signale za ekran, vrši transfere preko jednog porta dvoportnog VRAM (Video RAM), i osvježava VRAM. Grafički procesor vrši generisanje adresa ekranskih koordinata, crta linije, upravlja sa BITBLT i prenosi podatke dobijene od CPU. Kolo pixel manipuliše tačkama na ekranskoj memoriji i raspolaže sa 16 logičkih i 16 aritmetičkih operacija na tačkama. Omogućuje procesiranje tačaka u bilo kojoj od 4 ili 8-bitnih ravni, biranje samo nekih tačaka koje će biti obrađivane, i «barrel shifter» za brze operacije kopiranja bloka i BITBLT. Zato je u tim operacijama

8514/A brži od npr. Texasovog 34010. Rezolucija 8514/A je 1024 x 788 tačaka sa preplitanjem i frekvencijom vertikalnog skeniranja 44 Hz. Istovremeno je dostupno 16 ili 256 boja iz palete od 262.144, zavisi da li imate 512 K ili 1 Mb VRAM. Pošto ekran IBM 8514 ima dugo perzistentni fosfor, preplitanje ne izaziva neke ozbiljnije smetnje u radu.

Pored dva navedena kola, adapter IBM 8514/A sadrži 512 K ili 1 Mb VRAM, kolo za serijalizaciju toka tačaka iz memorije koje paralelni 8-bitni prenos iz VRAM prevodi u serijski brzi tok bitova. Imosovo IMS G 171 kolor-paletno kolo sa D/A konvertorima i 16-bitnim mikrokanalom, priključak sa -VGA passthrough- za slanje VGA i 8514/A video signala na isti analogni ekran RGB.

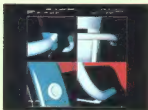
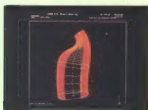
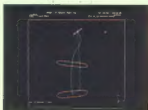
Programiranje 8514/A

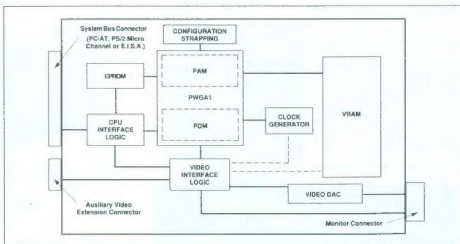
Bez obzira na to što je skup naredbi 8514/A prostiji nego kod većine ostalih grafičkih procesora (Texas 34010, 34020, AMD 95 C GO itd.), on izvršava znatno složenije

poslove nego što je u stanju -neinteligentni- kontroler VGA. Ako 8514/A programirate preko AI, koristite program TSR HDILOAD.EXE za pristup grafičkoj ploči. Registar-sko programiranje se, opet, obavlja preko portova I/O gde je svaki registar jedan port I/O na određenoj memorijskoj lokaciji. Najveći deo od 56 registara su 16-bitni. Samo registri kolor-paleta su 8-bitni.

Zbog malog skupa komandi, pri programiranju 8514/A nema mnogo toga da se pamti, ali se stvari, čak i sa AI, rade na prilično niskom nivou programiranja. Za mnoge složenije operacije programer mora i te kako da misli kako će u rutinama uključiti proste naredbe 8514/A da bi sve radilo kako treba. Programiranje se, prema iskustvu stručnjaka, daleko lakše odvija na npr. Texasovom 34020, pa čak i Imosovom transputeru T 800.

Rečunarsko podržan inženjering (CAE) se grafičkom IBM: dizajniranje boce, fena za kosu i voz.





Systemski dijagram PWGA 1.

WD PWGA 1

Western Digitalov klon standarda 8514/A – PWGA 1 ili Personal Workstation Graphic Array 1 – nastao je dve godine posle svog originala, ali se čeka i ipak isplatio. Set PWGA 1 se takođe sastoji od dva kola VLSI CMOS, WD 95C00 Pixel Address Managera i WD 95C01 Pixel Data Managera. Set WD PWGA 1, pored potpune registarske kompatibilnosti sa 8514/A, nudi mnoge dodatne pogodnosti: sabirnicu sa direktnom vezom na AT, mikrokanal, EISA ili sarnu sabirnicu 386 ili 486, 30% do 100% veću brzinu grafičkih operacija od IBM 8514/A, 30% veći takt (60 MHz), BITBLT II do 4,5 puta brži od IBM 8514/A, podršku prikaza sa preplitanjem i bez njega, daleko veću rezoluciju (do 1280 x 1024 u 256 boja), dodatne naredbe, podršku do

2 Mb VRAM u brzim 100 ns 1-megabitnim kolima VRAM, podrškom do 70 Hz frekvencije slike...

Pored dvostruko bržih memorijskih ciklusa koji daju i dva puta brže obični BITBLT i ostale memorijske operacije nad tačkama, PWGA 1 ima i »Turbo 4-bit BITBLT« u kome se u svakom ciklusu bus prenose po dve 4-bitne ekranske tačke. Tako, u aplikacijama kojima je dovoljno 16 boja, ova operacija bice 4,5 puta brža od 8514/A.

Rezolucije PWGA 1 u punoj konfiguraciji sa 2 Mb VRAM jesu: 1280 x 1024 u 256 boja od 262.144 boje, ili dve strane po 1024 x 768 u 256 boja, ili dve strane po 800 x 600 u 256 boja.

Uz PWGA 1 je razvijen i AI kompatibilan WD1 Adapter Interface, ali i posebni optimizovani drajveri za

poznatije programe kao AutoCAD, Windows i Presentation Manager OS/2. Posebno vredi istaci »display-list« drajver za AutoCAD, koji donosi značajno dodatno ubrzanje.

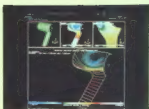
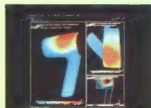
PWGA 1 je vrlo privlačno rešenje grafike za dizajner 386 i 486 osnovnih ploča, pogotovo zbog vrlo lake integracije u sistem, mogućnosti paralelnog ugrađivanja 16-bitne SuperVGA i PWGA 1 na ploču, kao, vrlo malo potrošnje (a dva 1,2-mikromska kola CMOS u minijaturnim 132-pinskih kvadratnim kućicama PQFP).

Pored WD, 8514/A kompatibilna kola predstavili su i Chips & Technologies, Meadland – Video Seven.

Standard 8514/A pokušava da zauzme područje donjeg doma tržišta inteligentnih grafičkih kartica za PC (gornji dom čine daleko kompleksniji i skupiji sistemi tipa SPEA Fire

opisanog u MM 10/89). Najveća konkurencija mu je trenutno TIGA softverski standard za kartice sa Texasovim procesorima 340x0, koje podržava veliki broj kompanija. Uz to, standard TIGA je znatno fleksibilniji, ne zahteva hardversku kompatibilnost različitih kartica i primenjuje se i na višoj klasi inteligentnih grafičkih kartica PC sa 34020 GDP, 34082 3-D koprocesorom. Ako posmatramo isti cenovni razred, znači 34010 vs 8514/A, prvi je spojio u BITBLT i crtanju linija, a drugi u svim složenijim operacijama. Uglavnom su oboja boja od VGA.

Idealan grafički PC krajem ove godine bice mašina sa 40 MHz 486, 512 K spoljnog keša, 16 Mb brzog DRAM, 1 Gb tvrdim diskom, PWGA i SuperVGA na ploči i 34020 sa nekoliko Intelovih brzih 80860 u grafičkom delu, rezolucijom 1280 x 1024 u 256 boja... Ovakve mašine su idealne za arhitekte, građevinare, mašinske i elektrotehničke inženjere, dizajnerne video spotova itd. Cena je paprena ali se ovakav računar u pametnim rukama uvek brzo isplati.



Nagrade revije »Byte« za 1989. godinu

Proizvođači računarske opreme u svojim reklamama pored znaka »PC Magazine Editor's Choice« često navode da su dobitnici nagrade koju dodjeljuje revija Byte. U ovoj godini januarskom broju proglašeni su dobitnici za prošlu godinu. Podeljeni su u dve grupe: »Award of Excellence« i »Award of Distinction«, što bismo mi rekli da su prvi dobili povelju a drugi plaketu. Pošto dobitnika ima mnogo, nabrojamo samo neke proizvode iz prve grupe.

EISA

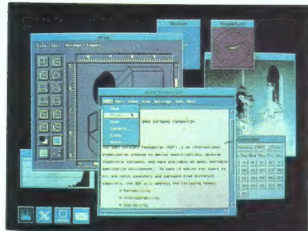
HP vektira 486 PC je prvi računar koji koristi EISA (Extended Industry Standard Architecture), a ove godine će izvesti biti predstavljeni i mnogi drugi računari drugih proizvođača, koji će biti koncipirani na toj sabirnici. Standard EISA je bio odgovor proizvođača PC kompatibilnih računara na zatvorenu arhitekturu IBM PS/2 i mikrokanal i EISA omogućavaju 32-bitne prenos podatka i automatski se konfigurišu (na karticama nije potrebno podešavati bilo kakve prekidače), ali je samo sabirnica EISA potpuno sinhrona i ima veću brzinu pri eksplozivnim (burst) prenosima. Kartice (Micro Channel Architecture) kartice su manje i zato se teže izrađuju. A najvažnija prednost sabirnice EISA je da je naniz kompatibilna sa arhitekturom ISA, što znači da se mogu upotrebljavati i obične AT kartice ako još nema na raspolaganju odgovarajućih EISA kartica. Pri tome se ne sme zaboraviti da je sabirnica EISA potpuno dokumentovana, dok IBM pojedinski rada sabirnice MCA otkriva onima koji su spremni da plate skupu licencu.

Mac Ili, Apple Computer

Mac Ili znači najveći skok u procesorskoj snazi od macintosha II

dalje, jer ima ugrađenu verziju od 25 megaherca Motorolinog mikroprocesora 68030 s upotrebom ekplozivnih prenosa, 80 nanosekundnih RAM čipova i poboljšani ROM kod, koji potpuno podržava celokupan 32-bitni adresni prostor. Memoriju možete upotrebom 4-megabitnih SIMM modula da na matičnoj ploči proširite na 32 Mb.

Motif, Open Software Foundation



Pri nekoliko godina je OSF (Open Software Foundation) zario licencu vodeće softverske kompanije da mu predstave svoje predloge za GUI (Graphical User Interface), koji bi bio standardan na operativnom sistemu Unix. Rezultat nije bio izbor

jednog od proizvoda, nego kombinacija proizvoda Microsofta, Hewlett-Packardra i Digital Equipment Corporation. Motif radi na bazi sistema X-Windows i dostupan je svake samo za 10 USD (verzija run time). Santa Cruz Operation, koji se najviše proslavio verzijom sistema Unix za PC, već je uključio Motif u svoju ponudu. (Open Software Foundation, 11 Cambridge Center, Cambridge, MA 02142, U.S.A.)

Mikroprocesor 80486, Intel



Iako se mikroprocesor 80486 zasad još teško afirmiše, stari Intelov argument će izvesti i ovog puta prevladati. Ta ko bi i mogao da odoli skoro udvostručenoj brzini uz istovremenu kompatibilnost naniže? Mikroprocesor 80486 može za svoju brzinu da zahvali poboljšanoj cevodnoj arhitekturi kao i tome što pored jedinice za celobrojnu aritmetiku, koja je standardna u svakom mikroprocesoru, ima i jedinicu za aritmetiku sa pokretnim zarezom (80387) i keš kontroler (82385). (Intel Corp., 3065 Bowers Ave., Santa Clara, CA 95054, U.S.A.)

TIGA-340, Texas Instruments



Izgleda da je na području grafičkih standarda situacija analogna onoj na području sabirnice (MCA vs EISA), i tu se IBM-u osvečuje što nikad nije objavio pojedinih rada kartice 8514A, i zato zasad nema izgleda da se grafički adapter 8514A afirmiše kao naslednik VGA. Tu utogu sve više preuzimaju grafičke kartice koncipovane na grafičkim procesorima TI 34010 i 34020. Texas Instruments je postavio standard komunikacije tih grafičkih procesora s Intelovim mikroprocesorima i li me olakšao rad programerima aplikacija sa veoma visokom rezolucijom. Paket za razvijanje softvera može da se dobije za 1.500 USD. (Texas Instruments, P.O. box 809066, Dallas, TX 75380, U.S.A.)

Pocket Ethernet Adapter, Xircrom

Ovaj džepni Ethernet adapter za 695 USD znači idealno rešenje za sve koji:

32-bitni QuickDraw, Apple Computer



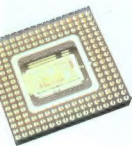
Uz pomoć 32-bitnoga grafičkog standarda QuickDraw macintosh — koncipovan na Motorolinom 68020 ili 68030 — može da obradi slike u boji u foto kvalitetu, što je ranije bilo moguće samo na vredno skupim grafičkim radnim stanicama. Nova verzija softvera QuickDraw je kompatibilna sa starom, neke aplikacije čak mogu da se služe novim mogućnostima ne menjajući izvorni program. Iako su na mestu zamerke da su grafičke kartice i monitori za 32-bitni QuickDraw skupi, da je za upotrebu potrebno više Mb memorije, a i da brzina obrade nije naročito velika, sve se lii kenpuzuje kvalitetnim standardom. Ti nedostaci će s vremenom biti otklonjeni, dok se međutim greške loše koncipovanog standarda obično vuku i na naredne verzije.



Studio/1, Electronic Arts



Studio/1 je crno-bela verzija programa Studio/8 za računar macintosh. Radi već s jednim Mb memorije.



u svom prenosnom računaru nemaju već ugrađen Ethernet konektor

Block out

Igra Block Out, koju su za softversku kuću California Dreams napisali poljski programeri, zamišljena je proširenje svima poznate igre Tetris na tri dimenzije. Programeri su svoj rad obavili odlično, jer nije tako uraditi trodimenzionalnu igru tako da bude pregledna za igranje. To je postignuto na taj način što je kockice pri obrtanju i pozicioniranju iscrtna s žičanoj grafici, nivoi ispunjenosti – „jama“ – u koje se spuštaju kocke – obojeni su različitim bojama. Animacija rotacije kockica povezana je neverovatno glatko i zato po svojoj prilici igra nije bila programirana u programskom jeziku visokog nivoa nego u assembleru. Program vam pruža mnogo mogućnosti za konfiguraciju već vašem ukusu: možete da podešavate širinu, visinu i dubinu jame u koju spuštate kocke, a i kompleksnost kockica i brzinu rotacije. Programeri su se povećali zavisno svakako pojednosti, jer algoritam za demonstraciju programa igra vredno dobro. Uprkos tome je zarazanost igre nešto manja od Tetrisa, jer je za igranje neophodna dobra predstava a prostoru i igranje s obe ruke (pušajući otpadaju). Ali ne očajavajte, i ovde važi da se vežbom postaje majstor, pa ako u načinu „Out of Control“ ostvarite već od 100040, možete da tvrdite da ste bolji od mene. Verzija za IBM PC radi a grafičkim načinima Hercules, CGA i EGA, a igra je napisana i sa amigu. (Dušan Peters)

Faks, modem, skener i elektronska sekretarica na jednoj kartici

Karticom The Complete Communicator možete jednim jednim potezom da

rešite sve komunikacione probleme svog PC-a. Za 699 USD na jednoj kartici dobijete priključak za slatker, modem od 2400 bauda, elektronsku sekretaricu i faks a brzinom prenosa 9.600 bauda. Elektronska sekretarica će za svaki sekund poruke utrošiti 3,5 K, i zato je za njen normalan rad potrebno bar 5 Mb prostora na disku. Sekretarčin IQ nije tako nizak, jer u različito vreme može da saopšti različite brojke na kojima može da vas se nađe. U određeno vreme molećak i sama da pozove jedan broj ili više brojeva i oduzimaću neku od srmljenih poruka. Pored običnih funkcija faks vam dozvoljava i slanje slike računatovog ekrana, razgledanje dobitnog faksa pre ispisivanja, a i ispis običnih štampaćina i smeštanje u formatu PCX i TIFF. Kartica ima dva nedostataka: nema ugrađen zvučnik i TSR program za njen rad potrošak 8 K memorije. Evo i adrese za one kojima se ovaj proizvod uprkos svemu dopada: The Complete PC 521 Cottonwood Dr., Milpitas, CA 95035, U.S.A.

Konflikti između Microsofta i IBM

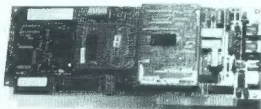
IBM – iz razumljivih razloga – nije zadovoljan brzom prodorom OS/2 u računare: zato je rešio da taj proces uzvrati novim proizvodima. Jedan od njih bi trebalo biti prezentaciona Manager Lite, objavljen verzija Presentation Manager, kojoj bi za rad bio potreban samo 1 Mb memorije i tako bi bila ozbiljan konkurent Microsoftovom proizvodu Windows. Pošto bi pozivi PM ille bili samo podskupovi velikog PM, prelazak korisnika i programa na OS/2 PM bio bi mnogo bezbolniji. Bill Gates, šef Microsofta, toga se veoma uplašio i zalazio je sav svoj ugled da spreči takvu odluku. To mu je pošlo za rukom. Takav raspisat će izvesno i dalje očekivati afirmisanje OS/2, jer je najavljena nova verzija Windows koja će raditi u zaštićenom načinu (pro-



imaju već popunjene sve utičnice za proširenje

hteli bi da se samo privremeno priključe na mrežu. (Xircom Inc., 22231 Mulholland Hwy., Suite 114, Woodland Hills, CA 91364, U.S.A.)

je, a omogućava crtanje slobodnom rukom, airbrush, upisivanje teksta, 40 šara za ispunu, crtanje Bezićevim krivama i animacija. Cena je za macintoshova merila prilično umerena – samo 150 USD. (Electronic Arts, 1820 Gateway Dr., San Mateo, CA 95131, U.S.A.)



TECTED mode) i tako omogućiti dostup do 16 Mb memorije. Istina je da operativni sistem Windows 3.0 to postizbe na priljub način, jer pri svakom pozivu BIOS rukućki iz zaštićenog u razini način, ali korisnike ili verovatno neće naročito zanimati. Za njih je važno da mogu da se slatke misliti, ikonama, prozorima, stanim DOS-om, mogućnošću rada na više zadatka i 16 Mb. Microsoft i IBM sada nastoje da ubede korisnike da sa računarima do koriste Windows, oni sa 2 do 4 Mb OS/2, a oni sa računarima iznad 4 Mb da koriste Presentation Manager. IBM je zaista najveći proizvođač računara na svetu, ali uprkos tome ne uspeva da me ubedi da sa svaki novi Mb RAM koji umetnem u računar zamerni i operativni sistem. Ko zna šta bi na sve to rekao Niclaus Wirth koji je za svoj novi programski jezik odabrao razvio i operativni sistem za više korisnika za rad na više zadataka, a koji obuhvata samo 150 K.

EPROM SIMULATOR

I šta može EPSP, inteligentni EPROM SIMULATOR?

- simuliranje EPROM od 2K do 128Kbyte
 - moguće verzije: 8 bitne, 8+8 bitne i 16 bitne
 - priključenje na PC preko RS232C (optički odvojeno)
 - automatsko podešavanje brzine od 300 do 38400 bps
 - programsko podešavanje svih funkcija
 - male dimenzije 160x80x30 mm, potrošnja 70 mA, dostupno vreme 120 ns
 - povoljna cena
- Telephone: (063) 742-181, radnim danom od 14 do 18 časova.

POKLIČITE NAS!

Elbatex

– Distributer Avstrija
Elbatex Ges. m. b. H.,
1232 WIEN, Eitnerg. 6,
Tel.: (0222) 863211
Telex: 133128
Fax: 8652141



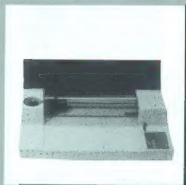


PROGRAM SOLARI
 časovi
 evidencija
 prisustvo na radu

NEGO ŠTO OD NAS OČEKUJETE

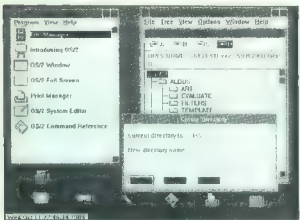


MOŽEMO DA VAM PONUDIMO VIŠE



POSLOVNA I TEHNIČKA INFORMATIKA
 računarski sistemi 286, 386,
 lokalne mreže i komunikacije,
 baze podataka, programska oruđa

hw oprema i sw oruđa za rad
 u različitim okolnosti
 bez savisa
 savetovanja i pomoć
 školovanja



OS/2 1.2: Novi sistem datoteka

U septembru 1989. godine su IBM i Microsoft predstavili novu verziju operativnog sistema OS/2 1.2, koji sadrži novi sistem datoteka i novi školjku (Shell) za Presentation Manager, High Performance File System (HPFS) i sistem datoteka koji je namenjen brzom i efikasnom snalaženju datoteka na velikim diskovima. Nema svima dobro poznati FAT (File Allocation Table) je za Microsofts Disk BASIC datoteka godine 1977. koncipovao Bill Gates. Taj sistem je možda bio prekrasan dizajnerskim jedinicama, ali smo u njegovim odnositeljima morali da živimo sva do dana današnjeg jer partitije moraju da budu manje od 32 MB, dozvoljena imena datoteka su kratka, ako se izglubi datoteka FAT možete da se oposite od podataka, ali HPFS podržava diskove veličine do 2 terabajta i ima do 2 gigabajta imena datoteka koje da bude dužina do 254 znaka, može da sadrži više tačaka, razlike uzi. Pri tome treba uzeti u obzir da suma dužina puta do datoteke od FAT za snalaženje malih datoteka, brži je u traženju pravnog prostora na disku i manje sklon fragmentaciji velikih datoteka.

OS/2 1.2 i dalje podržava i stari sistem FAT, tako da svaka partitija koristi jedan od dva sistema datoteka. Programi starog DOS-a, koji rade kao proces u OS/2, mogu da rade sa HPFS ako upotrebljavaju stare konvencije imenovanja datoteka, dok DOS 3.3, 4.0 itd. neće prepoznati partitije u HPFS. OS/2 1.2 prilikom startovanja korisnicima daje na izbor da li će upotrebljavati OS/2 ili stari DOS. Nova verzija OS/2 trebalo bi da nosi oznaku 2.0 i biće predstavljena 1990. godine. Trebalo bi da upotrebljava mikroprocesor 386 koji će omogućavati aplikacijama pristup do 32-bitnog adresnog prostora. (PC Magazine, December 1989).

Nevidljivi RAM za 286 i 386 PC

Ako je u vašem računaru upredena osnovna ploča NEAT firme Chips and Technologies, možete programom Invisibile RAM da povećate količinu slobodne memorije. Pošto su ROM čipovi u veoma brzim izvedbama AT i 386 sporniji od RAM, male su ploče NEAT konstantno šindrow RAM. Pri inicijalizaciji računara se sadržaj spornih ROM-ova prepisuje u brzi RAM i rezultat su brzi matematički pozivi. A program Invisibile RAM će vam taj RAM dodatno slobodno memoriji i poboljšati se za izvođenje poziva BIOS iz ROM-a. Tako će vaš račun bržine dobiti ukupno 736

KB RAM za aplikacije DOS. Instalacija je jednostavna, jer treba doći samo drajver Shadow SYS u datoteku Config.SYS. Cena programa je 39.95 USD, a adresa proizvođača Invisibile Software Inc., 1188 G Street, D., Suite D, Foster City, CA 94040, U.S.A.

O virusima 2772, 2880, 2885 alias Yankee Doodle

Virus 2880/2885, o kom se krajem godine nije znalo otkud se stvorio, identifikovan je. Reč je o varijanti virusa Yankee Doodle, ali prepravljenog sadržaja. Pa zato dužnj od originala, 2880/2885 nije prema tome slovačnik proizvod, kao što smo prošli put nagradili. Originalni virus Yankee Doodle je međutim već lakšoo stigao do nas. Preno se preko jednog od ljubanskih fakulteta. O 2880/2885 pisali smo već prošli put, a sada ćemo samo kratko o virusu 2772.

Virus 2772, koji se rasprostire po Slovencima, veoma je i originalna verzija virusa Yankee Doodle, koji - pretpostavljajući se - pošle je SAD. U svakom slučaju reč je o relativno novom virusu, jer ga američki laboratoriji nisu otkrili do pozne jeseni 1989. godine, kada su objavile verzije, još ne mogu da prepoznaju.

2772 infilira programe Ipa COM i EXE infekcijom jednake dužine, 2772 bađa od granice postojenijeg pasuša dalje. Zato se programi različitog proizvođaču, od 2772 do 2787 bajtova. Manifestuje se tako da u 17 časova posle podne klati je vreme za koji završava program Yankee Doodle (Yankee Doodle went to town riding on a pony...). Sem toga njegovo je telo malik verzije 2880/2885, koju zaustavlja procesor instrukcijom HLT.

Sad treba još samo pričicati da ga neko prepravi na »Timo polje, sitičani slivku...«

Ako vas PC u 17 časova pesmicom pozove na čaj, ili je TO(Tom Erjavec)

John C. Dvorak protiv elektronskih sekretarica

Elektronske sekretarice su i kod nas pobedonosno maršu. Zato uređaji su polupuno osvojeni novopečenim vlasnicima preduzeća, dok »akcionarska društva,

»međunarodna preduzeća« i »hotinzi« još nisu izmislili svoj letarjični način rešavanja na noviete John C. Dvorak, jedan od kolijunista američkog »korporativno-slovačnog« PC Magazinea, proviše uvodnu elektronskih sekretarica. Za to ne navodi neke socijalne argumente o radnim mestima telefonista i recepcionista, nego se zalaže za kvalitet usluge koji može da obezbedi samo čovek. Njegov iskustva pokazuju da je u velikim američkim korporacijama već skoro nemoguće dobiti telefon čoveka, jer se odobruju javljaju samo elektronske sekretarice. Ako ostavi poruku reško kaže, do koje odgovor, operater na centrali je neostanovno zauzet i zato konvencionalne elektronske počte savetuje da sturno o poruku. »Mislimo da o koj zovete, nis dovoljno važan da bismo s tobom razgovarali kao sa ljudskim bićem. A naš stručni recepcioner je svesni glup da bi smušio poruku. U stvarn smo toliko oro-



Ko u pod drugim jama koje god, sam u njim pada. Apple je 1983. godine izveo izdž Digital Research zato što korisnici veznik GEM povredju je njihova prava kopiranja. Godine 1986. Apple iz Microsofta Hewlett-Packard zato što su navodno Windows 2.00. NewWave svuđe našli na radno okruženje masca. A onda Xerox 1989. izdž Apple za 150 miliona USD zaleo što smatra da su mac i zvikanja isla bez dogovora »koristiš Xeroxov grafički sistem Star. Ako spor dobiju, Apple će izvesti patenata prava na obe mašine. Na 98. načen ce među ostalim, kao što je izdžokovao virus skripta za minimalno 100 miliona USD koje je Apple dosad nknipko na bazi tzv. prevat RETURN Najnovija revizija predloga britanskog zakona protiv računarskog kriminala sadrži odvođenice kazne za minimalno 100 miliona USD (raznoredno) - u 2.000 GBP (engleskih funti) globalo i najviše šest meseci zatvora. Drazično povećanje je navodno posledica zbraja koje je izdžokovao virus skripta na »diktati u podacima o sidu« - virusi su onespobno tvrde diskove na mikrina i preduzećima, univerzitetima, bankama i bolnicama, gde su u nedostatu boljih rešenja poznati Scotland Yardovo odeljenje za prevare. Pokazalo se da je

na licencnom ugovoru koji prati disketu, minimalno odštampati kvitna podiznos - da korisnici programa treba da pošalju 378 USD kompaniji PC Cyborg Corporation, jer će se u protivnom nahoditi nikim poštom čuvano da poručuju. Firma je inače potpuno nepoznata prima preputu u kompjuterskoj štampi SAD taj potštanski prelinao u Panamu, kojim ih se trebalo postipati, uopšte ne postoji RETURN. Vest i Sinclairovog slaba

Gosub stack

u ovom trenutku još nema izgleda da se pojavi mašina koja bi zamenila 286. Mašina ne prenosnik sa MS-DOS. Niti mikra sa ARM. Ali Cambridge Computers ima novog sela (Chris Whelan) koji je ranije bio kod Marsa, ali to nama veza u radnicima. Višećemo da li će se bilo šta pomeniti RETURN Čovek koji je kreirao sledeće redove ne živi u Silicijskoj dolini nje tehnološki žuru u silu Stevea Jobsa, i po svemu sudici ne sledi se

računaru. Luc Sala, holandski mislilac, kaže: »Ručajući u informaciona tehnologija čije je glavni smisao već isključivo, odrednica je dvosobnog veša. To je neke podatakne ili isražavanje njenih aspekata, koje nemaju samo uopšte značenje, nego mnogo veše od toga. U umetnosti, psihologiji, vestackoj inteligenciji, projekciji stvari, religiji i kraljima (sic) nisu nove aplikacije i veše intencije. Uprko su to obovek varesrednaci na dalove stvarnosti da ih ostvaruju veću ili čak potpuno stvarnost i samim sebi, većutud ljudske vrste i zemlje. Silicijski silicijske koncentracije i razvoja, komunikacije i izolacije, otkrivanja svoga ja i postupanja - koje su vromim još sve razloge. Sve je to najdanas biva čunarnija ispu oko nesvesni koga, čeo nove tradicije, Silicijskog puta. Mi inženjatori, istraživači, čuvari i korisnici silicijske revolucije svesti, oboćko smo svetu njenog potencijala za perist čovekove svasti i transcendencije. Današnjim hakernima, čudesnoj deci, samim sebi dugujemo to da koracimo Silicijskim putem, da postajemo magovi i mislilaci svoga vremena.«

gantina da upotšte ne primamo poruke. Dobarše poruku na kraju signala. Da, niko ne progledava te stvari, a ako tuđe svuđe poruka necemo te nazvati. Poštedi nas naviranja zbog toga što bismo mogli nešto raditi. Otkuše smo javljiva i mi ne želimo da istražavamo hartiju. Pa dati i kad ih neko i bio oved, rekao bi ti da se lice koje traži na sastanku. Mi smo uvek na sastancima. Pravo je čudo da upotšte nasim ponosno i da uradimo. Mi smo pravo miša i ne uradimo i čudimo se što nam neki blestavo kao što ih ti upotšte i zov... -

PREDSTAVLJAMO VAM: EVEREX STEP

PC koji je prevazišao »plavog oca«

PETER MIRKOVIĆ

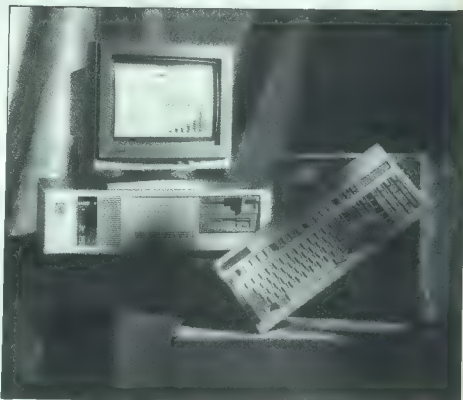
Računari firme Everex su za 40 do 60 odsto skuplji od tajvanaca koji pripadaju kineske snage. Ova američka firma je donedavno svoje proizvode prodavala samo na domaćem, iako najvećem tržištu na svetu, a sada svoje hitale širi i po Evropi. Razlog je jednostavan: prodaja ovih računara, uprkos višoj ceni, raste i na starom kontinentu. Zašto se kupci sve više opredeljuju za računare serije everex step, iako bi po jednakoj ceni mogli da kupe jedan i po tajvanac?

Listamo američke računarske revije. «Step je najbrži 20-MHz PC, koji smo testirali» (PC Magazine). «Ovaj računar je pobeđnik zbog dobrih karakteristika i konkurentne cene» (Info World). «Kompatibilan softver, kompatibilan hardver... sve zaslužuje najviše ocene» (Computer World). A najčešće se o everexu piše da je u pitanju pouzdana mašina, u celini izrađena u Silicijskoj dolini. Prica o radnju firme Everex u njegovim računarsima stoprocentno kompatibilnim s IBM počinje 1983. godine kada su vođeci inženjeri «Velikog plavog» u Silicijskoj dolini osnovali sopstvenu firmu pod geslom Ever excellent (eng. uvek odličan): EVEREX. Da ne li iznervirao gestio, firma još i danas proizvodi PC računare isključivo u Americi, bez pomoći papirnastih i bilo kakvih drukčijih tigrova sa Dalekog istoka.

Međutim uprkos parfemu «Silicijska dolina» kojim je naparfenisano, teško da se mogu očekivati da će se i Jugosloveni opredeljavati za kupovinu ovakvog računara. Zbog cene, jasno, trebaći direktor i šef Alog? Niti, tobiže koje je grupa kupci u preduzeću Studio PC kažu da se događa upravo to. Everex step, naročito njegov omiljeni model 386, kupuju oni Jugoslavijani koji žele pouzdan i brz računar.

Dokaz u prodavnici Studija PC u Golovcu (Klagenfurt, Austrija) kupuju pre svega jugoslovenski kupci. To je preduzeće koje je grupa naših momaka (svi sa visokom školom spremom) osnovala u Austriji pre jedva 18 meseci. Za to vreme je postigla takav procvat da će po svemu sudeti već u martu mesecu osnovati slično mešovito preduzeće u Ljubljani. Da li se boje konkurenciji u Ljubljani ima već više od 200 prodavaca računarske opreme? Nije tačnije da li uspevaju da prodaju u skladu sa cenom inženjeri u Silicijskoj dolini – «ever excellent»?

Istini na volju treba reći da prodaju računare koji spadaju u tri klase kvaliteta. Među njima ima i jeftiniji. Zbog mikrocijena. «Ali nastojimo da prodajemo u prvom redu najkvalitetniju opremu», kaže Alog? Hiti, «jer za računarima niže klase



kvaliteta usudi više reklamacija a zbog njih više troškova. Zato izbegavamo da nabavljamo najjeftinije proizvode sa Tajvana ili iz Singapura. Svesni smo toga da se odrižemo kratkoročnog profita zato što ponuđemo sa Dalekog istoka odobijamo. Ali kupci sve više traže kvalitetne proizvode i tek onda ih zanima cena. Svoju računicu nalaze u tome i kupci i mi. Naime, ako ponudite mašinu koja je za 60 do 70 odsto bolja od konkurentne, a pri tome je cena viša samo za 10 odsto, kupac će se opredeliti s naš proizvod, a kojim se neće morati da bace s reklamacijama. Reklamacija su skupa stvar! I zato smo rešili da počnemo s vrhunskim kvalitetom klase PC».

Kakav je prosečni kupac računara firme Everex? Zanimljivo je da među kupcima uopšte ne prodavajuju preduzeća nego pojedinci, oni koji su upoznati sa IBM proizvodima, ali žele još nešto u »Šta? Za početak računari everex step imaju bezmalo za polovinu nižu cenu nego Veliki plavi, dok po američkim testovima everexi redom posližu bolja rezultata nego ekvivalenti IBM. Da je kompatibil-

nost everexa sa IBM 100-procentna, to će vam priznati čak i sam IBM.

U čemu leži tajna firme Everex da njome može da potkopivamo monopol IBM-a? u sopstvenom načinu rešavanja procesorskih jedinica i strogo kontroli proizvodnje. To je i razlog što Everex za svoje mašine nudi 15- do 18-mesečnu garanciju (za druge računare garancija obično iznosi 12 meseci). A da je monopol Velikoga plavog prilično dobro nalet potvrđuje – uostalom – činjenica da je Everexu američko tržište suviše lešno i da evropsko nastoji da osvoji prvo filijalno Everexa s SRN, zatim u Švajcarskoj i Velikoj Britaniji. Ekskluzivni prodavac opreme za Austriju i Jugoslaviju je firma STUDIO PC.

Principi firme STUDIO PC su identični principima firme EVEREX, a to znači: široka servisna mreža (serviseri rade po ugovoru u većini većih jugoslovenskih gradova), spremljivani su PC-e, periferu opremu, industrijske PC-e, informacione mreže i tzv. POS terminale (to su »inteligentne« PC blagajne koje, kao terminal, povezuju u više stanova sistema, a kojima mogu da se ob-

uhvate svi podaci u poslovanju, skladištenju, isporukama i prodaji).

Na Zapadu – gde se prodaje ne može ni zamisliti ako nije obezbeđen dobar i rasprostranjen servis – nije mešano pitati zašto Studio PC širi i specijalizovanu servisnu mrežu u Jugoslaviju, kad to povećava troškove poslovanja?

«Želimo da garantujemo servisiranje i izvan garantskog roka. Rasprostriremo mrežu servisiranja i radi toga jer treba da zadovoljimo propis, obavijanje servisa u 48 časova, što je normativ u svetu, a to su i naša merila», kaže Alog? Hiti.

Momci očigledno žele da u Ljubljani na čvrstim temeljima osnuju predstavništvo firme Everex, odnosno preduzeće koje će im investirano vraćati već prekosutra.

Studio PC prodaje hardver, kao što smo već rekli, pod zaštitnim znakom Everex Step. Modeli su sledeci (razlikuju se po procesorskim jedinicama): everex step 286/12, 286/16, 286/20, zatim sledi porodica Everex Step 386/16, 386/20, 386/25, 386/33. A Everexovi stručnjaci za razvoj su već testirali i model 486. Studio PC ima na raspolaganju i model NS.



stanicu klase XT u informacionoj mreži.

Osnovne odlike: modeli mogu da sadrže memoriju Cache (od 32 do 256 K), imaju originalno rešenje memorije AMMA (engl. Advanced Memory Management Architecture), a specijalni način pristupa memoriji mašina firme Everex omogućava da uvek budu - bar malčice - brži od konkurentnih mašina. Verovatno ne treba posebno pominjati za su evereći potpuno kompatibilni sa programima pisanim za IBM PC-ve. Od programske opreme koju nudi Studio PC pomenućemo: Novell, Unix, Paradox, Publisher, Page Maker, AutoCAD, dBASE, Microsoft Windows itd. Kod njih može da se kupi sav komercijalni softver, nekoliko paketa imaju na zalih, a još više može da ih se kupi po porudžbini. STUDIO PC nudi kompletna rešenja, hardver i softver uključujući i instaliranje, a mogu da ponude kompletno rešenje i za korisničke programe, jer je Studio PC okupio dosta ugovornih partnera.

Pravilo broj jedan glasi: računari everex step pogodni su za svaku upotrebu, to je tačno, ali pre svega tamo gde je neophodna velika pouzdanost. Zato je lamo gde se za 24 časa radi praktično obavezan kao «server», dakle kao glavni računar u mreži, onaj koji ne sme da crkne ni za minut - po pravilu je je najskupiji onaj serveriser čas dok čekate na njega.

MS-DOS EMULATOR PC-SPEED ZA ATARI ST

Privlačne novosti nove verzije

TOMAZ ISKRA

Za atari ST računare sve popularniji postaje MS-DOS emulator, PC-Speed. Do kraja 1989. godine prodato je već više od 10.000 «uzienica» u fantastični plavi svet. Preved običajna da se softverski dio emulatora i dalje razvijati, verovatno je i zbog uspeha prodaje relativno brzo na tržište stiglo i poboljšanje stovine BIOS-a. A već oko nove godine pojavila se i verzija 1.3, koja donosi nekoliko prijatnih noviteta.

Prvo treba pomenuti atari-ST miš, čija je podrška u ranijim verzijama bila pomalo sporna, a sada uve da se ponasja kao Microsoft kompatibilan. Raduju nas i dve dodatne opcije:

- mogućnost priklučenja serijskog miša na RS232C emulacija kursorskih tastera ST-mišem.

Ni to nije sve, jer se serijski miš uz pomoć programa koji je priložen na disketi s novom verzijom može s lakotom da pretvori u ST-kompatibilni!

Korigovana je i rutina koja pri emulaciji grafičke kartice hercules pamera vidno polje lve odnoso desno (valja se posedelati da rezolucija te kartice iznosi 720 x 348 tačaka, a atari-ST može odjednom da prikaže 640 x 400 tačaka). Sada su omešane tastere, pomoću kojih je omotano pomeranje vidnog polja. Za MS-DOS potpuno transparentni. Drugim rečima: neš IBM-kompatibilac ne oseća da ste dirnuli njegovu tastaturu. To može da bude korisno kada vam neki od programa uz grafički prikaz zapiše i: «Press any key to continue», s miš teleteli da razgledate i preostalih 80 x 348 tačaka.

Pa kad već govorimo o grafici, ovo i prvog noviteta. Emulacijama grafičkih načina IBM-monošom, CGA 320x200, CGA 640x400, Hercules 720 x 348 i Olivetti 640 x 400 pridružio se i ATT400, koji predstavlja rezoluciju 640 x 400 na monitoru atari SM124, koji smo sa uspehom isprobali u turbo paskalu.

Novitet koji smo podsvažno i očeikivali i nije nas suviše iznenadio: svakako nas je veoma obradovao. To je EMS - Extended Memory Specification. Na ST-računarima sa 2 Mb RAM-a odsad se PC-Speed zahvalno razilazi po čitavoj raspoloživoj memoriji. MS-DOS mo doćuše ne dozvoljava da sa objajem memo-

rija čini bilo šta više nego što njome mogu da učine giganti tipa 286 i 386, aii nešto veće RAM-disk ili obilatiji cache dobro dođu.

Priložni driver megadisk SVS omogućava, zavisno od raspoložive memorije, sledeće veličine RAM-diska:

- 0.9 Mb pri mega ST2, atari ST se 2 Mb RAM
- 1.4 Mb pri atari ST se 2.5 Mb RAM
- 2.9 Mb pri mega ST4.

Sistemski PC-cache radi besprekorno i za nešto povećanom količinom memorije. Ni na kakve probleme nismo naišli pri upotrebi RAM-disk drivera VDISK.SWYS iz sistema 3.30.

Verovatno oni čitaoci koji do-drobnije znaju šta znači EMS odnoso XMA sada postavljaju pitanje: «Kako mogu da idu zajedno extended memory (XMA) i XT kompatibilac?» Naš odgovor glasi: «Nije baš uobičajeno, ali nekako ipak mogu.» Inače PC-Speed nije XT-kompatibilac, jer po svemu sudeći po svoptvima nadmašuje skoro sve XT-računare i čak se upirava među XT-e. Međutim, u AT družinu se ni-AT kad reče upirati sa NEC V30 procesorom, ali verovatno će činiti glupost na kojima će mu XT-i moći samo da zavide.

Extended memory, koju podržava PC-Speed, nije baš pravi XMA jednostavno zato što je takav luksuz namenjen modelima 286 i jačima. U slučaju da neki od programa za odrasle (čital: modele sa inteli 80286 odnoso 60386), koji iskoristava XMA, od NEC V30 procesora zatraži izvođenje neke od specijalnih funkcija 286, bilo bi problema. Konkretno:

INT → x:=x+(y x y-y) div y;
 REAL → xr:=x+(yr x yr-yr)/yr);
 TRIGLOG → xr:=xr+sin(arctan(cos(1nryr)))
 Loop
 ST-CCD Pascal 2.0
 PC-Turbo Pascal 5.0

INT	30,000	1,24 s	1,59 s
REAL	10,000	10,11 s	10,65 s
TRIGLOG	1,000	16,14 s	17,53 s

nje: NEC V30, koji je srce emulatora, ne zna za zaštićene načine

Iz svega toga sledi da je XMA dodatak koji može da bude veoma koristan ako se mudro koristi. Običajni su i drugi slični dodaci ubuduće, jer je arhitektura emulatora tako široko otvorena da realizacija noviteta više ili manje zavisi samo od mašte programera.

U novoj verziji 1.3 primetili smo i tačniji rad tajmera, koji je dosad radio već oko 6% suviše brzo. Greška nije još ni sada potpuno ispravljena, iako časovnik sada ide napred još samo za 0,4%.

Po objavljivanju testa PC-Speed u 12. broju Mog mikro dobili smo neke tačnije informacije o tome kako neki programi rade odnoso ne rade. Mi spiska onih programa koji ne rade, a koji smo delimično preneli iz namaknih revija ST Magazin i ST Computer, a delimično smo ga dopunili sami, treba na svaki način izuzeti Windows. Navodno lepo rade čak i Windows286. Isprobali smo i Lotus 123 2.0, koji radi bez greške kako u CGA tako i u Hercules računaru. Programirajući koji ne rade dođajemo inju Digger, koja je odgledno pisana pomalo «prejavo».

Na kraju ćemo pomenuti i porađenje brzine dva vođea paskala na IBM i ST računarnima. Time ne želimo pokazati pravu brzinu PC-Speda u odnosu na atari ST, niti istaći kvalitet jednog prevodioca pred drugim. Svrha je samo vremenski prikaz iz kog nema prava smisla praviti ozbiljnije zaključke.


Pod Loop je upisan broj ponavljanja sledećih rečenica:

INFO
WORLD



BEST IN
ITS CLASS

Everexi su za svakoga suviše skupi, a jeftiniji su samo za onog kucka koji računar dobro poznaje, toliko dobro da njime može da ostvaruje dobit. Reč je ne «bastardu» koji je po pouzdanosti nadmašio Plavog oca, a po brzini tajvensku braću.

Elbatex 

- Distributer Avstrija



Elbatex Ges. m. b. H.,
 1232 WIEN, Eitnerg. 8,
 Tel.: (0222) 863211
 Telex: 133128
 Fax: 8652141

PROGRAMSKI PAKET CADdy

Računarski podržano konstruisanje u jedinstvenoj radnoj sredini

BOJAN ZUPAN

Firma Ziegler Instruments je 1984. godine predstavila modularno koncipovan programski paket za računarski podržano konstruisanje CADdy, kojim su različita tehnička područja (arhitekta, mašinsko konstruisanje, elektrotehnika, elektronika, geodezija, procjena tehnika) povezani u jedinstvenom radnom okruženju.

Osnovni modul

Osnovni modul sadrži 2D funkcije za crtanje i konstruisanje, set drajevera za uložni/izlazište uređaje i DXF pretvarač za razmenu podataka. IGES pretvarač je opcioni. CADdy

Industrijski biro

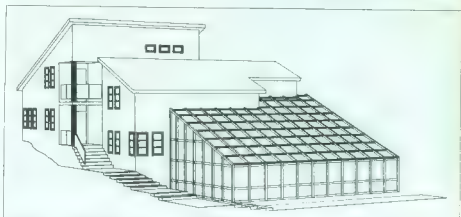
brnenszup@ug.srbija.net
 YU-61113 Lubljana
 Tivola 116, p.p. 69
 Telefon: (061) 340-961
 Telefaks: 31253 YU Džibo
 Telefaks: (061) 346-1580



radi na računarima s operativnim sistemom bar 2.xx. Minimalni neopstehni zahtevi za rad s programskim pakatom CADdy su: bar 640 K radne memorije, procesor, grafička kartica (bar Hercules ili EGA) s odgovarajućim monitorom, tvrdi disk, digitalnik odnosno MS-kompatibilan ms. bar jedan serijski i paralelni izlaz. Preporučljiva konfiguracija je bar AT sa VGA grafikom, tvrdi disk bar 40 Mb sa što kraćim vremenom odziva (<30 ms). Minimalna radna memorija mora da bude 640 K i 1 Mb, a kod većih modula je preporučljivo instalirati i dodatni 1 Mb memorije. Prava snaga sistema CADdy su pre svega dodatni moduli, a praktično svi ti programi radi svojih zadataka treba da imaju svoj prostor za rad. Problemi s memorijom se u sistemu rešavaju na tri načina:

- rezervacijom prostora na tvrdom disku
- produženom (extended) i
- proširenom (LJM EMS) memorijom.

Instalacioni program CADDYINS sistem već pri prvom učitavanju organizuje sistem direktorijuma tako



da je svako kasnije dodavanje modula jednostavno. Obično svaki modul ima svoja sistemsko područje, a nekoliko područja je već unapred predviđeno za korisnika. Sistem direktorijuma se može slobodno podešavati. Svaki brašnji modul među ostalim sadrži i znatan set simbola koje je - zbog ograničenja operativnog sistema - potrebno rasporediti na više direktorijuma.

Gde je to moguće program podržava DIN i ANSI, a ako ne može onda pre svega nemačke standarde. Za naše prilike je uključen DIN zbog srodnosti sa JUS-om prijetnost koju mnoga druga okruženja ne nude.

Pomenuli smo da osnovni modul ima uključeno DXF pretvaranje, IGES je opcioni, a različiti aplikacioni moduli sadrže i svoje specifične pretvarače i drajevere za sisteme koji se s tim brašnama najviše upotrebljavaju. Pored toga sistem je otvoren tako da je moguće sve spisake koje su zanimljive za korisnika ispisati u ASCII datoteke.

Arhitektura

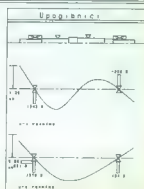
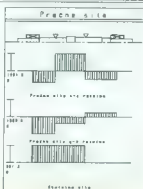
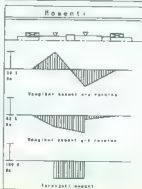
Pored uobičajenih funkcija osnovnog paketa za crtanje tlocrta upotrebljavaju se dodatne, za brašnu podešene funkcije prvoga arhitekturnog modula. Funkcijom za cr-

tanje zidova postavljamo jednostru i dvostruku zidove standardnih ili slobodno određenih debljina, teme-na se automatski pravilno iscrtavaju. Specijalna funkcija obezbeđuje otvaranje zidova za prozore ili vrata, a pogrešno protijeg zid sa jednom naredbom opet zatvori. Prethodno je definisano devet tipova stepeništa, koji se u nacrtu mogu da kombinuju na koliko hoćete načina. Sistem iskoristava tehniku površina za smeštanje parametara, što 3D površinski modelar iskoristi za dizajniranje tlocrta u visinu. U 3D modelu može da se preuzme i konstrukcija krova.

Mašinsko konstruisanje

Osnovni mašinski modul među ostalim sadrži prošireno 2D konstruisanje, specijalnu funkciju za generisanje središnjica, obično i asocijativno kotiranje po DIN i ANSI s različitim prethodnim podešavanjima i jednostavnim modifikacijama (npr. tolerancija), prošireno upravljanje sastavnicama pomoću specijalne zbirke podataka, lomljenje B-krivih na manje jedinice radi lakšeg šrafliranja, poručnice površina i dalje obrade na NC mašinama, konstrukciono parametrisko projektovanje sličnih komponenta

C R D d Optimizacija osi i n grad i



(znanje programiranja nije potrebno), upotrebu i generisanje sopstavnih programa interpretorom CADDY PLUS (bazira na ANSI C) i uključivanje Sistemskog nadzornika.

Pravi 3D modelar (Solid) obezbeđuje egzaktan zapis stvarnog elementa u računaru. Omogućava konstruisanje sa 3D grafičkim primitivima ili generaciju 3D elemenata iz zaključanih 2D kontura. Uvek se mogu na osnovnim 3D elementima izvoditi matematičke operacije, mogu se udruživati i nove, izračunavati težište i volumen, pregledavati sa različitih strana. Dodatnu udobnost omogućava funkcija praćenja, koja beleži sve izvršene operacije. Tako se u slučaju greške postupak izvršava korak po korak dok ne bude pravilan, a odatle dalje se nastavlja račun konstrukcije. Pri konstruisanju, radi postizanja brzine, primenjuje se manja preciznost (manje površina), a za finalnu shemu se u prethodnim podešavanjima povećava broj površina i ostavi sistem da stvar izvede do kraja.

Modul Hasco sadrži oko 30.000 standardnih elemenata firme HASCO/lever & CO i namenjen je projektovanju kalupa, alata i uređaja koji odgovaraju Hasco standardima. Program automatski proverava pravilnost unosa i unosi ih u spisak materijala.

Modul za optimizaciju osovine i ovi obuhvata tri glavne jedinice: a) grafički editor za definisanje i editovanje geometrije osovine od osnovne osi i postavljanje ležajeva firmi FAG SKF i opterećenje b) proračuni – sve kritične vrednosti će program – na bazi unetih parametara – proveriti i ako bude potrebno predložiti povoljnije rešenje.

U ulazno/izlazni deo programa sadrži funkcije za dokumentovanje proračunatih osovine i arhiviranje za prenos grafike i druge module.

Modul za projektovanje nabujljenih kaiša bazira na standardima firme Mulco, programom se brzo može pripremiti nekoliko varijanti pre nego što se izabere pravi rešenje.

Elektrotehnika

Osnovnim elektromodulom prave se elektroprojekti koji baziraju na IEC preporukama i DIN standardima. Modul sadrži biblioteku standardnih elemenata (simbola) za svim potrebnim informacijama za kasniju automatsku obradu. Elementi mogu da se generišu u grupi, što će dodatno ubrzati rad (elektroprojekti čit se verovatno nasmeljati pri pomisli na makaze i selotejpe), jednostavno može da se generišu proizvoljni broji novih simbola. Elemente među potencijalima ili same među sobom povezujete automatski. Više funkcija obezbeđuje zapisivanje i pregledavanje elemenata, spone i kontakata u spisakov. Ti spisakovi su u ASCII obliku, što omogućava ekransku obradu proizvoljnim editorom zbirki podataka. Automatska obezbeđuje i kontrolu pri unosu pogrešnih elemenata,

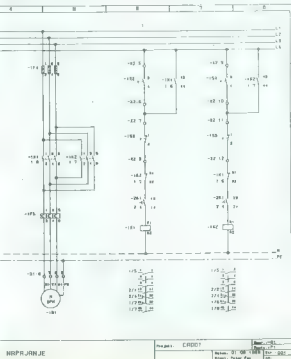


Na području profesionalne grafike je za zadovoljstvo i uspeh u radu potrebna vrhunska programska oprema, a takođe i besprekorna, visokokvalitetna mašinska oprema. Naime, visoka profesionalnost programske opreme CADDY ne podnosi površnost pri izboru računarske mašinske opreme.

Pošto je naša osnovna misao vodila zadovoljstvo članova porodice CADDY korisnika, njima i našim budućim partnerima pripremili smo iznenađenje: **Šestog februara otvaramo vrata novom CADDY centru za predstavljanje**. Pored saveta, koje smo već od samog početka pružali kupcima u vezi sa izborom odgovarajućih računara, sada ćemo biti u mogućnosti da ponudimo i kompletno rešenje njihovih želja na jednom mestu.

U saradnji sa različitim proizvođačima računarske mašinske i periferne opreme odnosno predstavnicima poznatih računarskih kuća, svima koje bi to moglo da interesuje, pripremili smo šest demonstracionih mesta na kojima ćemo organizovati predstavljanje različitih CADDY modula i opreme instalirane u centru, i održavati vodne kurseve za naše kupce. Uz još niz drugih delatnosti koje planiramo, centar za predstavljanje CADDY biće ono mesto gde će neposredna konkurencija firmi kojima kvalitet njihove ponude omogućava jedinički nastup i nadmetanje s ostalima, kupcima omogućiti da se lako pravilno i brzo odluče. Tako će uštedeti mnogo vremena i nepotrebnih koraka.

Takav oblik saradnje omogućuje kupcu isprobavanje programske grafičke opreme CADDY na računaru na koš čim sutra projektovati, a nama u Industrijskom birou jamstvo da loša svojstva računara neće kvartiti dobra svojstva programske opreme i proizvodovati nepotrebne probleme.



automatski izbor kontakata i označavanje spone, povratno upravljanje kontaktima i proširenje spiska spona u specijalni standardni formular. Omogućeno je umetanje i brisanje strana u projektu i rad nad više uređaja nad jednom stranom.

CADDY PPS predstavlja nadgradnju osnovnoga elektrotehničkog modula. To je savremeni alat za praćenje elektrotehničkih projekata. Omogućava automatsku obradu projekatne dokumentacije, podatke preuzima iz spisakova generisanih u osnovnom elektrotehničkom modulu. Uz pomoć CADDY PPS brzo i jednostavno se izrađuju ponude, proračuni, kalkulacije i upravlja skladistišta. Sadrži zbirku od više nego 10.000 artikala različitih proizvođača, zbirku isporučilaca, formati različitih spisakova mogu jednostavno da se generišu.

Elektronika

CADDY elektronika je kvalitetno i jeftino rešenje za projektante elektronskih stampanih kola. Sa dva modula se projektuje od shematskog dela preko automatskog povezačica (autorouter) do iscrpavanja na foto-čitače lita Gerber i Glaser i generisanja koordinata na NC mašine tipa Sieb/Meyer.

Geodezija

Geodetski moduli omogućavaju unošenje na terenu merenih podataka iz elektronskih elemenata u grafički sistem gde se pregledavaju, upotrebljavaju za proračune i grafički se prikazuju. Koordinate se zapisuju u standardan ASCII formular, što omogućava prenošenje na druge sisteme.

Procesna tehnologija (u pripremi)

Modul je u pripremi, namenjen je projektovanju pojedinih delova ili celina tehnoloških postrojenja, pre svega se ističe cevovodno povezivanje sa pripadajućim armaturama i specifikacijama. Modul će biti predstavljen na ovogodišnjem sajmu CeBit '90 u Hannoveru.

Pratećim modulom **Sistemski nadzornik** se u zbirci podataka organizuje praćenje rada na sistemu CADDY. Modul je pre svega podsean za projekte na kojima radi više ljudi istovremeno.

Informacije:

Industrijski biro
Titova 118, pp89
61113 Ljubljana
fax: (061) 348-158

MLAKAR & CO

AUSTRIJA

KUČIŠTA SA UREDAJEM ZA NAPAJANJE

	DEM
XT baby	239
AT baby	245
mini tower	340
tower	460

OSBNOVNE PLOČE

XT 4.77/10 MHz	150
AT 286-12MHz	345
NEAT 286-16MHz	658
386 SX-16	873
386-20MHz	1.621
386-25MHz	1.899
386-25MHz, 32 K CACHE	2.271
386-33, 64 K CACHE, 1 Mb RAM	6.216
486-25 MHz	13.106

DISPLAY KARTICE

Printer/Hercules	60
EGA 800 x 600	239
VGA 800 x 600	329
Super VGA 1024 x 768	420

KONTROLERI

HDD XT MFM	110
HDD XT RLL	139
FDD/HDD AT MFM	172
FDD/HDD AT MFM 1:1 Longshine	230
FDD/HDD AT RLL	314
DTC-7280 AT MFM 1:1	321
DTC-7287 AT RLL 1:1	357

DODATNE KARTICE

MULTI I/O XT	99
I/O AT (SER. PORT)	47
I/O AT (PAR/SER PORT)	86

TASTATURE

102 tipke	90
102 tipke, click chicony	130
101 tipka z miško chicony	196
101 tipka cherry	170

GIPKI DISKOVI

	DEM
5:25" 360 Kb	170
5:25" 1.2 Mb	180
3:5" 720 Kb	199
3:5" 1.44 Mb	241

TVRDI DISKOVI

Seagate 20 Mb/65 ms	449
Seagate 30 Mb/65 ms	499
Seagate 40 Mb/28 ms	676
Seagate 50 Mb/28 ms	914
Seagate 80 Mb/28 ms	1.286
Seagate 120 Mb/28 ms	1.674

MONITORI

14" monohromatski Multisync 720 x 480	224
VGA 800 x 600	1.080
15" A4 full size VGA	1.599

ŠTAMPAČI

Star LC-10	450
Star LC-15	986
Star LC-24-10	710
Laser Sharp JX 9300	3.414

MIS

Genius 6-plus	110
---------------	-----

SCANNER

Geniscan GS-4500	414
A4 & paper feeder	1.680

MODEMI

2400 int.	282
2400 ext.	371

PORTABL RAČUNARI

Laptop LCD AT chicony	6.571
-----------------------	-------

COMMODORE

	DEM
C 64 home comp.	295
Amiga 500	1.100

TELEFAKSI

Sanfax 200 sanyo	2.790
------------------	-------

KOMPLETNE KIT KONFIGURACIJE

- cene u DEM

XT 10-21

XT 4.77/125 MHz, 640 K RAM, 20 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	1.900
---	-------

AT 286-12-41

AT 286-12 MHz, 640 K RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	2.239
---	-------

AT 286-NEAT-16-41

NEAT 286-16 MHz, 1Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	2.878
---	-------

AT 386 SX-41

AT 386 SX, 1 Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	3.213
--	-------

AT 386-25-41

AT 386-25 MHz, 1 Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	4.233
--	-------

AT 486-25-41

AT 486-25 MHz, 1 Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	15.446
--	--------

Na zalihi i ostala oprema.

Računare prodajemo u KIT verziji (u delovima). Za sve uređaje nudimo garanciju, montažu i servis u Jugoslaviji. Za savete kod izbora pozovite nas na telefon: 9943/4227-2333. Naša trgovina je u Austriji, u Podgori (Unterbergen), kraj glavnog puta prema Celovcu, 60 km od Ljubljane i 12 km od Ljubelja. Trgovina je otvorena od 8 do 17 časova, a u sobotu od 8 do 13 časova.

FAKS: 9943/4227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A

IBM KOMPATIBILNI RAČUNARI

XT 10-21

cene u dinarima

XT 4.77/12 MHz, 640 K RAM, 20 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	21.900
--	--------

AT 286-12-41

26.000

AT 286-12 MHz, 640 K RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	
---	--

AT 286-NEAT-16-41

30.000

AT 286-16 MHz, 1Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	
---	--

AT 386 SX-41

32.000

AT 386 SX, 1 Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	
--	--

AT 386-25-81

60.000

AT 386-25 MHz, 2Mb RAM, 80 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	
---	--

AT 486-25-81

170.000

AT 486-25 MHz, 4Mb RAM, 80 Mb tvrdi disk, monohr. monitor 14"	
---	--

AT 286-LAPTOP

91.990

AT 286-12 MHz, prenosni laptop chicony, 1 Mb RAM, 40 Mb tvrdi disk, LCD VGA display, baterijsko napajanje	
---	--

mlacom

MLACOM d.o.o.
Celovška 185
61000 Ljubljana 1

Tel. 061/556-484, Fax. 061/556-485



TESTOVI PO MERI MOG MIKRA

A sada... Unitest!

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Jedna od retkih stvari u vezi sa kojom se velika većina Jugoslovena slaže jeste da su nam tržište i tržišni mehanizmi više nego nerazvijeni. Da ne ulazimo u to kako i zašto, to svi istođe dobro znamo. ŠtV je predložio svoje mere, a mi predlažemo svoje.

Svakako ko je ikada držao u ruci neki boljši zapadni časopis koji se bavi računanjem imao je prilike da primeti da je gotovo sav ličnog samopoznavanja svake redakcije da ima neke svoje i samo svoje testove performansi, pa kako bili da bili. Pristupa svome ma tačno koliko i redakcije, neki koriste samo mašinske testove, drugi samo programske, a treći i jedne i druge.

Da li je to dobro ili ne – o tome može da se diskutuje; u principu, dobro je kada postoji veći broj alternativnih pristupa jednostavno zato što po definiciji nema savršenog pristupa koji će obuhvatiti ama bas vse aspekte rada na računaru. Sa druge strane, veliki broj različitih pristupa drastično otežava međusobnu uporedivost testova objavljenih u različitim časopisima. Ovo naravno ne može pogodovati čitaocu, iako je velik deo čitačstva publike aktivan u svakom smislu, pa i tako što čita više od jednog časopisa.

„Moj mikro“ se trudio da ne zaostane u ovom pitanju. U aprilskom broju („Moj mikro“, april 1989, str. 31-36), pojavio se članak potpisnika ovih redova koji je predstavljao (neskomino tvrdimo) nekakav skroman začetak uvođenja malo ređe u naš računarski haos. To je zapravo bio uvod u jedan projekat dug nekih desetak meseci, na kome je radila više ljudi, pa čak i više redakcije, i malo fali pa da ga proglasimo pravim jugoslovenskim projektom. No, pođimo od početka.

Da ne bismo ponavljali vse što je u navedenom članku rečeno, ovom prilikom ćemo poudviti samo razlike između prve varijante ovih testova i zadane verzije. Prvo, u mašinskim testovima. I dalje koristimo testove renomiranog američkog časopisa „PC Magazine“, verzija 5, ali sa dva mala dodatka a grupi testova tvrdog diska. Ova dodatka se odnose na kopiranje datoteke od i mega-bajta, pivput pomoću COPY komande, a drugi put pomoću XCOPY komande. Ovo je čistia operacija na nivou upravljačkog sistema, a razlika gotovo uvek postoji, uz napomenu da se naglo povećava kada se koriste keš programi. Ovo zapravo nije neka bitna inovacija, jer je ova vrsta merenja već obuhvaćena dru-

gim testovima, tačnije bi bilo reći da je reč o malom pojašnjenju za ljubav čitalaca, odnosno malo drukčijem načinu prikazivanja ove radnje.

Najveće razlike su nastale na programskim testovima. Pored upotrebe već poznatih testova (koji su nekoliko izmenjeni), novo je uvođenje potpuno novih testova za neke druge kategorije korisnika, koje su do sada bile potpuno zapostavljene. Uvedeni su testovi za korisnike CAD programa, kojih nije malo, i koji čine veoma značajan deo tržišta, ne po obimu, već po kvalitatu i spremnosti (potrebi) da potroše mnogo više od proseka. Sledeć naredna grupa testova u vezi sa bazama podataka, koja koristi jedan praktičan program umesto sterilnog modela (program „Video“ autora Z. Šimunića iz Zagreba) i najzad, tu je i test sa jednim programom za unakrsna proračunavanja.

CAD testovi koriste kod nas ne previše popularan program „DesignCAD“ 3D. Sami testovi su prilično jednostavni, mada veoma teški za računar; siku treće generisati (komanda Genset), obrtiti (Rotate), senčiti (Shade), i skrivati odnosno uklanjati iz vidnog polja jednog dela linija (Hide). Vse četiri radnje su često korišćene u radu sa ovakvim programima, pa se zato mogu smatrati reprezentativnim za ovaj tip programa.

Zašto baš ovaj, a ne onaj drugi, mnogo popularniji program istog tipa, „AutoCAD“? Ovaj program postoji u dve verzije u istom paketu, za rad sa koprocesorom i bez njega, ali sa emulacijom koprocesora. Svi znamo da se malo koji (ako ijedan) računar standardno isporučuje sa numeričkim koprocesorom; starije verzije „AutoCAD“ programa će nekako i to davati bez št, ali zato što su starije, nisu dovoljno reprezentativne. Najnovija verzija uopšte neće ni da se pokrene bez št, pa po toj logici predstavlja loš izbor kao univerzalni test. Prema tome, „DesignCAD“ je bio daleko razumniji izbor, posebno za mašine bez koprocesora.

Testovi za baze podataka koriste jedan domaci program, koji je rezeriziran u „Moj mikro“, a to je program „Video“ zagrebačkog autora Zvonka Šimunića. Opredelili smo se baš za njega iz više razloga. Prvo, program je po nama veoma dobar. Drugo, podržava dosta širok izbor mašinske opreme, treće, sasvim je upotrebljiv praktičan program u nekoj teorijski modal, četvrto, napisan je pomoću „DBase“ programa (garantovano najpopularnijegatkać programi kod nas) pa je reprezentativan za svoju kategoriju, i peto, autor nas je registrovao kao korisnike i odobrio nam upotre-

bau programa za testiranje računara. Dakle, kupili ga nismo, ali imamo zadovoljstvo da budemo registrovani korisnici sa rednim brojevima i, čime stičemo pravo na vse naknadne novije i usavršenije verzije (izuzetno, ako dobili i slaganjani priručnik). Uostrotk, ovaj program je i celini uzevši jednak komercijalno raspoloživ kao i rečimo „WordPerfect“; i vi ga možete kupiti od autora, i sa slučajaj drugih, daleko čuvenijih programa, a to je bio osnovni uslov da ga uključimo u paket testova.

Ni u jednom trenutku nismo krili da je važna činjenica prilikom izbora bila i ta što je reč o domaćem programu. Ne znamo kako vi, ali mi n najmanje ne patimo od sindroma „strano je, mora biti bolje“. Ovim nam napravili jedan mali pesedan, ali čemo i dalje insistirati na domaćem programu kada god to bude moguće i racionalno; znamo iz iskustva da kod nas ima izvanst izvanstnih programera, pa kad bude moguće, rado čemo ih podržati na ovaj skroman način. Naime, kolega Šimunović čestvovali su i dobili od projekta koja će se sa ovom kategorijom najverovatnije dogoditi. Ako ste ovo shvatili kao poziv, u pravu ste.

Ovo je inače jedini modul paketa koji neće biti odmah aktiviran, iz jednostavnog razloga što nam treba malo vremena da bazu napunimo podacima. Čim to obavimo, aktiviraćemo modul.

Najzad, unakrsna proračunavanja. Umesto klasičnog Lotus 1-2-3 programa, odlučili smo se za jednu od dve moguće alternative, „Quattro“ poznate kuće Borland. Lotus smatramo već mahom prevaziđenim programom, čak i u najnovijoj verziji, a naš prv izbor, Microsoft „Excel“ je odpeo zato što koristi grafiku, čime se u testiranje uvodi još dopunski, sam po sebi, veoma varijabilan element. Sam toga, po nama, „Quattro“ ima dopunskih prednost što se od svih navedenih programa najlakše može prilagoditi našim jezicima i što se dostia jako uči.

Sami testovi su plod rada kolege Miodraga Lovrića. Veoma smo ponosni na baš ove testove jer su matrice zadatka toliko popunjene da nije preostao ni jedan jedinici slobodan bajt i to buvelanli! U vrsi sa dan vajt i to buvelanli! U vrsi sa dan vajt i to buvelanli! U vrsi sa dan vajt i to buvelanli! U vrsi sa dan vajt i to buvelanli! U vrsi sa dan vajt i to buvelanli!

testove obavila za recimo 2-3 sekunde, što je prekratak vremenski interval za pouzdatija merenja. Zato sa se kao testova i izvršavaju po 61 i 88 sekundi na jednom „Zeos“ 286 računaru (12 MHz bez stanja čekanja) sa koprocesorom (80287 na 10 MHz), čime se vreme izvršavanja na računaru bez koprocesora osetno produžuje, dok bi se po našem procenama na jednoj 80486 mašini ovo testovi izvršili za oko 10 doznosno 13 sekundi, što je već podnošljivo.

Toliko i samim testovima. A sada, par reči o ovom ostalom.

Pored paketa čistia računarskeocene, bili smo prinuđeni da razvijamo metodologiju i razne nivoje rangiranja i neklih drugih, namje vrljnih i opipljivih, ali jednako važnih elemenata. Na primer, pitajna kompatibilnosti; ako se dovoljno dugo proba, postoji veća verovatnoća da će se kao testovi otkriti neki problem koji opet može biti manje ili više značajan; li, pitanje izrade i obrade računara; kako oceniti recimo gotov sistem koji uzmete a ruke držite ga na dva dijagonalna ugla a ručne opasno da vam se giba u rukama? Doživeli smo i da se mašinka ploča skoro jednostavno potopila u korpi. O proračunovima i ostajno dokumentaciji da i ne govorimo, verovatno ste i sami do sada više puta proklinjali ovog ili onog proizvođača; nedavno smo imali prilike da vidimo i jedno uputstvo koje je bilo u skraćenoj obliku prevedeno na naš jezik (!), a aranžmanu jednogimainženjerskih izvoga.

Dakle, razlike ponakod mogu da budu neverovatno velike, a često odražavaju stav samog ponuđača. Neki se ponašaju u stilu baš me brigla, a neki se bogami i trude, i obru. Vreme je da se i takve, do sada za nas i naše uslove potpuno nebolučni faktori uzmu u obzir. Recimo smatramo da punu ocenu za dokumentaciju treba da dobije svako ko ponudi kompletan i razumljivu dokumentaciju na bar jednom od naših jezika; takvih pokušaja je bilo, i želja nam je da ih ubuduće bude još više. Neće nas impresionirati sam obim; dobar prevedene i fotokopirane stranicke koje sadrže sličnu vrednu mnogo više nego 100 nemainformativnih stranica, bez obzira na to kako primamljivo štampane bile.

Slično se odnosi i na cene. Skoro ništa na ovom svetu nije toliko relativno kao cene; pre svega zato što je pojam »skupog« i »jeftinog« krajnje teško definisati. Recimo ako treba da izaberete između jedne mašine koja košta nekih 100 jedinica a ne nudi ništa više od osnovne mašinerije, i slične druge mašine koja košta 125 jedinica, ali nudi odličnu podršku i nakon kupovine (dobar servis, itd.); za koju biste trebali da plaćate dodatno za još jednu jedinicu koja se zna da je u podršku skupopace, ali da je računar bez podrške rizična operacija?

Kao što vidite, problema koliko hoćete, što objašnjava zašto je potrebno toliko vremena za razvoj; si-

stema kao celine. Trebalo je razviti što je čvršće moguće kritičnije za pošteno rangiranje proizvoda kao celine dakle računajući i cenu, podršku, dokumentaciju i performanse, a ne samo na osnovu delića sekunde prednosti nad nekim drugim proizvodom. Odgovornost je uoliko veća jer autor ovih redova ima pravo na jednu reč (odnosno lakše realizuje to pravo od drugih), čime i njegove obaveze eksplicitnije rastu. A veruje li redakcija, nije nimalo zadovoljno.

Najzad, tu ste i vi, kao čitaoci i kao kupci, neretko na osnovu onoga što ste pročitali. Kako god da okrenete i uprkos svim usputnim efektima, ipak se sve ovo radi pre svega radi vas i za vas. Ako vi ne

budete krajnji dobitnici, sve ovo niti ima bilo kakvog smisla, niti se može da opstane. Ako ovo prihvatimo kao činjenicu, ostaje nam još samo jedno pitanje na koje treba odgovoriti: kako materijal ponuđače (lepa reč za trgovce, donacije i strane) da sve ovo shvate krajnje ozbiljno?

Ako uzmemo metode kao što je stvarno šok trupa na neke «nadi i uništi» masu, i ako odustanemo od traženja nekih potpuno ličnih originalnih rešenja, onda nam preostaje da prihvatimo neke dobro poznate i uohodane metode koje su razvijene neke kolege na Zapadu. Sigurno ste videli one male značke «Editor's Choice» (Urednički izbor) ili nešto slično, one predstavljaju najbolje u recimo nekoj grupi testiranih pro-

izvoda. To je dobro rešenje, ali po nama, nije dovoljno dobro.

Znači bar dva nivoa ovakvog pristupa. Prva je premla, brza i lakša jer dovoļjava samo dva nivoa, prosek i odlično (kao recimo 6 i 10 na fakultetu). Druga mana je (inače) obaveznost odnosa «nagrade» nekom proizvodu. Postoje slučajevi koji prosto vaze za srednjim rešenjima, primera radi, nedavno smo probali jednu video kartu, koja je sa svim prosečna po performansama, ali potpuno jedinstvena po obimu podrške. Nije dovoljno i uzetišta da bi bila preporučena kao tehnički izvanredan proizvod, ali je natsprečena kao paket-aranzman, a košta čak i manje od sličnih proizvoda svoje klase. U drugom slučaju, moguće im testirati tri ili pet sličnih proizvoda koji su toliko slični i prosečni da zaista nema osnovu izdvojiti bilo koga od njih po bilo kom, sem krajnje subjektivnom i sumnjivom, kriterijumu recimo estetskog izgleda.

Prema tome, postojace dva nivoa isticanja proizvoda. Prvi nivo će biti označen značkom testova i tekstom «Nasprosečno» ispod njega, a drugi nivo će biti označen kao «Preporučujemo». Prvi nivo označava proizvode koji jesu iznad proseka ali nisu i uzetišti i koji su po našem metodu testiranja «zaradili» 80-89 poena od mogućih 100. Ovu oznaku ponuđači mogu koristiti i svim svojim reklamama, uz obaveznu da potpisu komercijalni ugovor sa redakcijom (čelati) se mogu dobiti od redakcije.

Drugi nivo preporuke («Preporučujemo») sleduje samo onim proizvodima koji sakupe od 90 poena naviše što ih, priznate, ipak dosta odvajaju od proseka. Ova vrsta preporuke treba da služi svim čitaocima i kupcima kao neka vrsta pulokaza ka zaista odličnim proizvodima; ako se kritičnjaci dolikaju u praksi, onda će ovakva vrsta preporuke imati veoma jasne i opipljive tržišne posledice. To opet znači da dobiovalji mogu koristiti i ovu oznaku u svojim reklamama radi poboljšanja prodaje, ali tek nakon potpisivanja posebnogakomercijalnog ugovora, koji ima zahtev mog dobiti na uvid. Taj ugovor ne sadrži: jednu klaznu odobrenje i reviziju od matičnog testiranja imati mogućnosti da povuku pravo korišćenje u slučaju neodržavanja kvaliteta roba ili opreme od strane ponuđača (ukratko, reč je o pravu nadzora nad upotrebnom zaštićenom imena kako bi se izbegle zloupotrebe).

Ne bismo se ovom prilikom upuštali u tehničke detalje, za cilaoce je brino napomenuti dve stvari. Prvo, ponavljamo da je sve ovo urađeno pre svega da biste vi dobili potpuniju i merodavnu sliku i testiranim proizvodima, kako biste stekli bolji uvid u ponudu i tehničke osobine ponuđače robe. Drugo, kriterijumi ovakvi kakvi su ne dovoļjavaju popisku preporučeni proizvoda, čak naprotiv! Nemoguće očekivati da ćete videti mnogo ovakvih preporuka, ali kada vidite neku, treba da budete sasvim sigurni da taj proizvod zaista zasluuje tu preporuku.

Ovakav nivo zahteva prilikom testiranja nužno nameće i neka druga pravila igre. Da bi se stekla potpuni-

ja slika o nekom proizvodu, vreme testiranja je takođe veoma osetno produženo; nije reč o nekom našem hitu, već o detalisiranju obavezno ija nameće potrebu za detaljnim i dužim testiranjem pod raznim uslovima. I ovo je jedna od (nužnih) novina. Od sada nadalje, pojedinačne kartice će se testirati najmanje po četiri dana, a celi sistem najmanje po četrnaest dana; doista je bilo bilic-testova, pa šta vidimo, vidimo.

«Umetiti» je zamišljen kao potpuno nezavistan test. To znači da bilo ko iz bilo kojih razloga i bilo odakle može podneti opretnu na testiranje pod potpuno istim uslovima kao i redakcije časopisa, što podrazumeva i potpisivanje posebnogakomercijalnog ugovora – bas kao za redakcije časopisa.

Jedino što vi možete učiniti za opštu stvar jeste da nam – izloženi svojim pozitivnim i negativnim iskustvima pomognete da nagledamo standarde. To možete učiniti na dva načina. Ili ličnom ili javnom porukom koju možete ostaviti autoru na Sezamu (javno) i besplatno mreži (telefon 011-647-225, 0-24 časa), ili pismom naslednjim na redakciju. Nemoguće ni probati da od redakcije dobijete lični telefon autoru, to ne dolazi u obzir jer bi se u suprotnom moglo dogoditi da nekome ni tren mira (prošli smo i kroz takvu situaciju a vezi sa sasvim običnim glancima) Sveka vrsta komunikacija mora biti propraćena imenom, adresom i telefonom, kao i ovaerovnim kopijom računa ako se želite, i ovo je nužan potez, jer treba zaštititi vas nad neželjenim malverzacijama i podmetanjem od strane netoľajne konkurencije. Ili bi bilo koji potetak bilo uzet u obzir, mora biti proveriv, vas kao i nas.

«Umetiti» i druge oznake kao i sama metodologija, zaštićeni su. Dobijeni su radom izazvanih autora i potpuno su nezavisni od bilo koje redakcije ili druge ustanove bilo kakve vrste. Svi zainteresovani (redakcije, preduzeća, pojedinci) mogu sklopiti ugovor o testiranju sa autorima.

Autor se zahvaljuje, prema redosledu događaja redakciji «Mog mraz» na podršku tokom svih i posebno početnih faza rada, redakciji «Računara» na podršku, Zoranu Životiću na kritičkim komentarima koji su nas vratili na zemlju, Dejanu Ristanoviću na očajnoj podršci, Zvonku Šimuncu iz Zagreba na dozvoli za upotrebu programa «Video», Saši Tapavčeviću iz Sremske Kamenice, Aleksandru Jovanoviću iz Niša, Iliju Matiću iz Beograda i Davorinu Ruševiću iz Zagreba na veoma konstruktivnim diskusijama i komentarima na računarskoj mreži Sezam kao i uvek, Miđodrag-Miša Lovrić je bio tu kad je trebalo (grmelno), Trudiću se da vas ne razočaram.

NOVO! NOVO! NOVO! NOVO!

... računarske usluge... izrada videospotova.

Prodaja za dinare

PROMARKET, bess, d.o.o. Ljubljana

Informacije: Ljubljana, Trg VII. kongresa ZKJ 1 (Plinirski dom),

tel.: 061 311-011 i 061 218-966, svakog

dana od 9 do 15 časova.

SISTEMI 386, SISTEMI 286, RAČUNARSKE KOMPONENTE, štampači, ploteri, RAČUNARSKE KOPPIJE, servisiranje POSLOVNIH PROGRAMA, RAČUNOVODSTVENI INŽENJERING, MARKETING, VIDEOSPOTI

Izvod iz cenovnika za računarsku MAŠINSKU OPREMU (hardware):

- KUCISTE BABY	3.112,00 din
- CPU ploča 12MHz	4.977,00 din
- Igd-hd KONTROLER	2.392,00 din
- HERCULES-printer kartica	945,00 din
- FLOPPY DRIVE 1.2 m Teac	2.218,00 din
- TASTATURA 102 U.S. Citicony	1.411,00 din
- MONITOR 14 inča. flat screen P.W	2.961,00 din
- HARD DISK Seagate ST 251-1 40 Mb	8.568,00 din
- RAM 512K	1.588,00 din

KOMPLET RAČUNARA AT-286 (512k) 27.930,00 din

ISPORUKA: 20 dana od dana narudžbe
GARANCIJA: godinu dana od dana kupovine, servis u roku 48 časova.

Izvod iz cenovnika POSLOVNIH PROGRAMA za PC:

- LIČNI DOHOCI	10.500,00 din
- GLAVNA KNJIGA	14.000,00 din
- SALDAKONTI (kupaca i snabdevača)	14.000,00 din
- OSNOVNA SREDSTVA	6.300,00 din
- KREDIT	14.000,00 din
- MATERIJALNO POSLOVANJE	14.000,00 din
- KALKULACIJE-NORMATIVI	17.500,00 din
- POSLOVNI PARTNERI	7.000,00 din
- VIRAMAN štampanje	1.400,00 din
- KAMATE – obračun	2.800,00 din

Programi uključuju paralelnu evidenciju u nezavisnoj vrednosnoj jedinici (DEM, ECU) i mogu međusobno da se povezuju.

KANCELARSKA OPREMA

Prodajemo elektronske pisane masine DALSTAR-31 po IBM tehnologiji, s interfejsom za povezivanje sa personalnim računarom ili bez nje. Cena 25.200,00 dinara.

Vanredna prilika! Vanredna prilika! Vanredna prilika!



elder computers

GOVORIMO SRPSKOHRVATSKI



Kod nas ćete dobiti najkvalitetniju računarsku opremu po najpovoljnijim cenama uz najbolje garatne uslove.

AT 80286-16 MHz (bez čekića) - na silici

- tvrdi disk 40 Mb
- 1 Mb RAM
- kartica autodual (Hercules-CGA)
- monohromatski monitor HI-RES
- flopi disk 5,25 inča - 1,2 Mb
- Multi I/O
- tastatura sa 102 tastera
- grafički štampač
- operativni sistem + dokumentacija

Ukupno: 1.900.000 Lk. = 2.650 DEM

GRAFIČKA STANICA 386-20 MHz

- tvrdi disk 40 Mb
- flopi disk 5,25 inča - 1,2 Mb
- upravljač interleave 1:1
- 2 Mb RAM
- kolor-monitor od 14 inča VGA Multisync sa rezolucijom 1024 x 768
- kartica VGA
- kartica multi I/O
- tastatura sa 102 tastera
- mis
- 24-iglični grafički štampač
- operativni sistem + dokumentacija

Ukupno: 4.150.000 Lk. = 5.680 DEM

I još neke cene:

XT komplet	575.000 Lir. = 798 DEM
AT komplet 33 MHz	990.000 Lir. = 1375 DEM
386 SX 16 MHz komplet	1.743.000 Lir. = 2385 DEM
386-25 MHz komplet	2.617.000 Lir. = 3580 DEM
386-25 MHz cache komplet	3.417.000 Lir. = 4680 DEM
386-33 MHz cache komplet	5.357.000 Lir. = 7330 DEM

**GARANCIJA
2 GODINE**

**- SERVIS
U JUGOSLAVIJI**

PRODAJA:

TRST, Ulica F. Severo 8 (pored suda), telefon 0039 40 362205 ili
0030 40 362004, FAX: 0039 40 362081
NACI CE TE NAS SVAKOG DANA SEM SUBOTE,
od 9 do 13 i od 16 do 19 časova.

SERVIS:

Darko VOLK, Kačiče 15,
66215 DIVAČA, tel. (067) 61 561
RAM-G d.o.o. LJUBLJANA,
Kumrovska 7, tel. (061) 346 492

DTP ZA AMIGU

Laserski kvalitet sa 24 iglice

ANDREJ TROHA

Estetski oblikovan i štampan dokument imaće u buduću sve veću važnost. Prvi kontakti među firmama ili bilo kojim institucijama su, svakako, razne ponude ili propagandni materijali na hartiji. Ako je lakša ponuda estetska, lako da izaziva estetsku vrednost, sigurno izaziva poverenje u kvalitet proizvoda te firme ili usluga institucije. To vam nudi Desk Top Publishing!

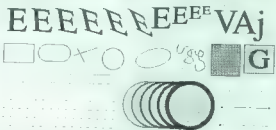
Sa DTP ■ budućnost

Za Amigu su dosad izrađena dva programa DTP koji zaslužuju da ih pomenemo. Prvi je City Desk koji za relativno nisku cenu uključuje sve osnovne funkcije DTP i dobro podržava matične štampece. Ovo, svakako, ne možemo reći za zaista profesionalni Professional Page. On je orijentisan, pre svega, na tako zvane konfiguracije High-end s laserskim štampticima, jer podržava štampani jezik za opis strane PostScript. U inostranstvu nude čak paket Amiga 2500 DTP koji uključuje A2500 (2 Mb, novi čip Agnus, 40 Mb tvrdi disk SCSI, turbo karticu sa 66020 i karticu FlickerFwyer koja omogućava neluteci interlace), multiscan monitor, laserski štampač NEC Silentwriter LC 890 i naravno Professional Page Sve zajedno naravno, ima takode profesionalnu cenu – oko 27.000 DEM. Nedavno je firma SoftLogic izdala većinu kvaliteta program DTP koji je u Evropi postao veoma popularan – PageStream.

Tako brzo je program postigao popularnost, pre svega, zbog izuzetno kvaliteta proizvoda koji omogućava već konfiguraciju amige sa pola mega i 24-igličnim štampačem. Upotrebom karbonske trake rezultat može da se meri s prosečnim proizvodom laserskog štampača. PageStream je s poređenju s programom Professional Page veoma jednostavan, što ne znači da ne uključuje sve funkcije DTP. Takav kvalitet autori su postigli potpuno drukčijom filozofijom prenosa strana na štampač. Ovdje više nije o pitanju fizičnog prenosa bitne slike na štampač, već program oblikuje stranu vektorskim fontovima, silno kao što to radi laserski štampač s PostScriptom. Tako veličina znakova više nije tačno određena, već potpuno proizvoljna. Drukčije rečeno, znak nije sastavljen od mreže tačaka, već definisan kao poligon.

Program dobijamo na dve diskete. Na prvju sa PageStream drajevi za dvadeset štampeca i datoteka za pravopis (deljenje reči i spelning), a na drugju disketi je deset fontova. Cena programa je 3.800 konvertibilnih dinara (540 DEM), ■ nude se

Moj Moj Moj MikroMikro MikroMikro MikroMikro MikroMikro MikroMikro Mikro



i dodatne diskete s fontovima po 580 konvertibilnih dinara (85 DEM). U Nemačkoj se prodaje kod Soyka Datentechnik, Hattlingerstrasse 685, 6430 Bochum, 5 (nr 0234-489 25-27), a u Austriji kod Intercomp, Heidenackerstrasse 24, A-6900 Gredenz (☎ 05 74-27-344).

Početak rada s PageStreamom

Uprkos svemu tome što ne postoji suštinska razlika, smatram da valja upozoriti na to da je opisan program teško na konfiguraciji A300 + 1 Mb sa dve disketne jedinice i štampačem NEC P2200, što je nekoliko optimizira i jeftina konfiguracija, oko 3.000 DEM. Vlasnici amige sa 512 K morace program da pokrenu iz CLI, je WorkBench zauzima suviše memorije. Preporučljivo je takode učitavanje programčića Add21k koji oduzima prorozu CLI i do biva 21 K. Jednostavno za učitavanje iz CLI i sledeca:

```
Add21k
PageStream -i -8
```

U tom slučaju -i određuje način interlace (-n non-Interlace), a -8 znači broj boja (ovde 8). Možete takode da dodate parametar -w, a tada će PageStream teći iz prozora WB. Iz WorkBench ova parametre menjamo opcijom Info.

```
INTERLACE = Yes (ili = No)
COLOR = Eight (ili = Two, = Four)
SCREEN = Custom (ili = WorkBench)
```

Program se može instalirati na tvrdi disk; napravite direktori PS, a u tome (od potdirektorij PageStreamFonts). Sadržinu prve diskete prekopirajte u direktorij PS, a sadržaj druge (fontovi) u potdirektorij PageStreamFonts. U sekvencu startup napisite:

```
ASSIGN PageStream: DHO:PS
ASSIGN PageStreamFonts: PS: PageStreamFonts
PageStream -i -8.
```

Veoma je preporučljivo odmah napraviti backup obe diskete, jer sigurno ne želite da vam neki Lamer

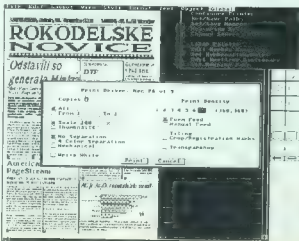
Exterminator (virus) pokvari jedinu disketu i radost s requestom: Volume DFO: has a read/write error!

Kad se program uspešno učita nacićemo se pred praznim ekranom. Tu su samo Toolbox i naslovni red. Stranu otvorimo opcijom New u meniju Files. Biramo jedan od jedanaest definisanih formata strana ili sami određujemo dimenzije. Možemo da biramo (od između) jednostrane ili dvostrane i vertikalno ili horizontalno postavljene strane. Dimenzije i oblik slova biramo u meniju Style koji ću kasnije opisati. Program, naravno, radi u načinu WYSIWYG, pa zato slova manja od 20 tačaka ne mogu opšte da se čitaju. Pomažemo si povećanjima koja pronalazimo u meniju View opcije Show 50%, 200% i user set scale omogućavaju povećanja u procentima. Show facing pages pokazuje par strana kao u knjizi, a full page pokazuje celu stranu. Show actual size omogućava pregled strana u razmeru 1:1, kod upotrebe standardnog Commodoreovog 14" monitora.

Oblikovanje strane

Stranu oblikujemo sa prva četiri simbola iz prozorčica toolbox. Veliki A postavlja kurzor kojim možemo da označimo i deo teksta ispisanim kvadratom kreiramo veličinu novonapravljenog stupca. Strelicom i preciziranim kvadratom određujemo u kom stupcu ćemo pisati, rotirajmo, menjati veličinu odnosno upotšće koji će toolbox biti aktivni. Ostali simboli u toolboxu namenjeni su vektorskom crtanju, tu su prava i kosa slova, krugovi i upotšće sve važno da možemo nacrtati jednostavan crtež. Simbolima na dnu određujemo šta će biti - na ili sa strane - vidljivo, marke skale, mreža, tabulatori i silno. Veoma je dobrodošla opcija Show pictures, jer PageStream u prikazivanju slike nije naročito brz. Sa set greknuc određujemo donju i gornju granicu veličine fonta koji još treba da se vidi na strani, zavisno od povećanja strane. Kao napravimo stranu, možemo da počnemo s pisanjem. Oblik i stil slova su još jedna stvar ode PageStream daleko nadmašuje sve dosadašnje DTP za Amigu. U meniju Style biramo potencije, indekse ili običan zapis, kurzivno desno ili levo, bold, podvučeno jednno ili dva puta, precrtano, zrcalno, inverzno ili outline - sve ukupno, čak dvadeset slijeva slova koje možemo proizvoljno da kombinujemo. U istom meniju, takode, biramo trenutno aktivni font.

Na drugju disketi je deset već napravljenih fontova, od kojih je nekoliko potpuno neupotrebljivih (razni kung-tu i artistski fontovi), a ovede su najzanimajni Times i Helvetica (silika). I meni Layout je namenjen



oblikovanju strane. Tu nalazimo funkcije za rad sa mrežom, sa stranama (pomeranje strane, insert, delete), možemo odrediti kako se stavljaju tekst iz stupca u stubac i slično.

Oblikovanje stupca

U radu sa samim stupcem ili slikom (uopšte sa objektom) PageStream je izuzetno snažan. Oblikovanje teksta unutar stupca namjena su čak dva menija. Prvi, Format, sadrži već klasične opcije: uređivanje teksta po desnom, levom ili oba ruba, pri čemu možemo da se odlučimo za poravnanje reči ili slova (char/word justify). Opcija UCase menja tekst u sama velika slova, a obrnuto čini LoCase – od velikih mala. Capitalize daje svakoj reči veliko početno slovo. U istom meniju možemo da odredimo odmicanje

stubac koji će imati željeni raster. Line Style određuje debljinu, oblik i takođe zaključak linije. Kako raster, tako i oblik linije možemo sami da odredimo.

Jedna od najinteresantnijih opcija je sigurno Rotate. Aktivan objekt možemo da okrenemo, vertikalno i horizontalno da menjamo, ili da kombinujemo ove mogućnosti. Efekat štampan na štampaču je, svakako, izuzetan. Od velike pomoći je pravougaonik koji se okreće, jer tako vizuelno možemo da odredimo pogodniji oblik. I Text Runaround je opcija koja zaslužuje sve pohvale. Naime, u pitanju je određivanje kako će tekst okruživati grafiku. To je lepo grafički prikazano, tako da ovo nema smisla ispisivati. Funkcija Duplicate je sasvim jasna – u pitanju je kloniranje celog objekta. Interesantno je da možemo da odredimo broj kopija objekta i takođe smer kopiranja.

Ostala dobra ...

Stvar koja je učinila da DTP postane tako popularan sigurno je mogućnost masiranja slike i teksta. To je u PageStreamu veoma jednostavno izvedeno. Jednostavno u meniju File biramo import Graphics i sliku u formatu IFF. Program nas pita za način prikazivanja slike. Slika može biti objekt ili potpuno samostalna strana. Ako se odlučimo za objekt, sliku možemo da ubacimo između teksta i da njom uopšte raslojimo sve ranije opisane stvari. Potom program učitava sliku i pointerom odražujemo da će biti njen ogledni levi ugao. Slike u boji se konvertiraju u crno beli rastresiti prikaz, a otkas na štampaču je sasvim zadovoljavajuć.

Još jedna prednost PageStreama pred drugim DTP je opcija Print. Kad je odaberemo, prikazuje se veoma bogat meni. Možemo da menjamo gustocu ispisa (7 različitih gustoca, a najveća je 300x360, za 24-iglicne štampace), smanjujemo ili povećavamo celu stranu (Scale), određujemo vertikalni i horizontalni (Tiling), ili inverzni ispis (Write White). Programeri su poslužili i one koji svoj proizvod žele da štampaju na prozirnici (za grafoskop) i da ga pokažu narodu (i transparency). Naravno ne nedostaju From Feed i Manual Feed, za automatsko ili ručno pomeranje lista.

Vecina ostalih dobara krije se u meniju Global, gde možemo da učitamo jedan od dvadeset drajvera za štampace. Sigurno ćete pronaći svoj! Možemo ponovo da odredimo direktorij (Path) iz kojeg se učitavaju tekst ili grafika. Change Color i Color Palette imaju jasnu funkciju. Measuring System biće sigurno dobrodošao svima kojima profesionalni štamparski sistemi nisu strani, jer podržava sve afirmisane veličinske sisteme: Inches, Centimeters, Millimeters, Picas, Points, Ciceros, Didot points, Matric points i Absolute.

Možemo da prilagodimo i sve parametre funkcije deljenja reči kao i da unesemo izuzetke kod deljenja koje program neće deliti. U istom meniju je i mogućnost uređivanja

MEDIA

Medija, d.o., Cankarjeva 4, Ljubljana,
tel. 061 212 358

LICENČNI SOFTWARE

ALTUTOAD 10.0	82.300	MS WINDOWS 286	2.016
CLIPPER 5.87	11.600	MS WINDOWS 386 2.11	3.700
DBASE IV (DB6 PACK)	12.000	MS WORD 5.0	5.884
FOBIAS - 2.1	21.420	MS WORD6	6.410
FRAMEWORK 10	5.174	NORTON ADV. UTILTY. III	2.946
GENO PRESENTATION TEAM	13.600	NOVELL ADV. NETWORK 2.11	54.100
GENERER 2.0	3.450	PARADOX 3.0	13.800
HARVARD GRAPHICS	3.500	PC TOOLS 86 LUXE 5.5	2.200
LOTUS 1-2-3-12.1	8.100	QUATRO PROFESSIONAL	7.500
LOTUS 1-2-3-12.0	10.710	RMCOSOL	20.800
LOTUS SYMPOHY	11.500	SCO XENIX 286 COMPL. SYS.	24.800
LUCID 3D 8.01	13.700	SCO XENIX 286 DTP. PACK.	15.750
MATCAD 2.0	2.770	SCO XENIX 386 COMPL. SYS.	30.600
MC COLGOL COMPATOLSET	8.100	SCO XENIX 286 DTP. PACK.	20.100
MS BASIC 4.0	52.820	SCO XENIX OPEL SYS. 286	15.750
MS C COMPILER 5.1	8.350	SCO XENIX OPEL SYS. 386	17.800
MS COBOL 3.4	8.000	SIBOLUX PLUS	6.852
MS DOS 4.01	16.300	SUPERCALC 5.0	4.600
MS EXCEL 2.1	2.500	SUPERPROJECT EXPERT	1.700
MS FORTRAN 5.6	8.800	SUPERPROJECT PLUS	9.300
MS MACRO ASSEMBLER 5.1	9.870	TURBO C 2.1	2.150
MS MATHPLAN 4.0	2.400	TURBO C 2.1 PRO/PACK	3.000
MS PASCAL 4.0	5.800	TURBO PASCAL 5.0	4.700
MS PROJECT 4.0	4.500	TURBO PASCAL 5.0 PROF.	5.670
MS QUICK BASIC 4.5	16.800	VENTURA 2.0 PROF. EXT.	10.800
MS QUICK C 2.0	2.810	VENTURA PUBLISHER 2.0	14.800
MS QUICK PASCAL	2.200	WORDPERFECT 5.0	6.500
		WORDSTAR 5.5	6.900

Sve cene su u novim dinarima. Gornji spisak predstavlja samo izvod iz našega prodajnog programa, pa zato ako u njemu pronađete traženi proizvod, vi nas pozovite. Mi ćemo vam pomoći!

POSLOVNI SOFTWARE

SITNI INVENTAR, FINANSIJSKO KAJUGOVODSTVO S TRŠKOVNIJEM KNJIGAMA, ŠTEDNA SLUŽBA, MATERIJALNO KNJIGOVODSTVO, OBRACUN LICENČNI DOHODAKA, OPKRBE DOMOVA PENZIONERA, OPKRBE ZA VRUĆE I SKOLE, OSNOVNA SREDSTVA, SALDAKONTOVI, OBRACUN DUBRARINA KANALNIH TAKSI, OBRACUN OPKRBA ZA DOMOVE UCENIKA, OBRACUN STANARINA, POTROŠAČKI KREDITI I, BIBLIOTEKE I, KALKULACIJA JELA, KALKULACIJA PJCA, OBRACUN KAMATA, MATERIJALNO ROBNJ KNJIGOVODSTVO, TRGOVINSKO POSLOVANJE, FAKTURISANJE, POSLOVANJE U PEKARAMA.

MAŠINSKA OPREMA

COMPAQ

COMPAQ DESKPRO 28.6, COMPAQ DESKPRO 386S.
COMPAQ DESKPRO 386/20e.
COMPAQ DESKPRO 386/25.
COMPAQ DESKPRO 386/33.
TVRDI DISKOVU DO 650 MB.
KOPROCESORI INTEL I WEITEK.

DTP SISTEMI NA KLJUČ

Mašinska i programska oprema za stolnu izdavačku delatnost. Savetujemo. Dobavljamo. Instaliramo. Osposobljavamo korisnika. Održavamo.

ROKODELSKE NOVICE

Odstavili so generala Hintza

Majur Mirni Lavej je vstopil v diktatorjevo Hintza - Rapsodi bo nadaljeval voditi

CARINIA, 22. decembra - Na dan 22. decembra so odstavili generala Hintza in ga zamenjali s Majurjem Mirnim Lavejem. Lavej je vstopil v diktatorjevo Hintza - Rapsodi bo nadaljeval voditi.

... i nedostaci PageStreama

Za nas je največi nedostak, naravno, činenica što program ne razpoláže našim, za Amerikance vesoma egzotičnim, znakovima. Za sad, nisimo otkrili još ni jedan trik o tome kako, recimo, slovu C dodati nresreću kukiću. Naravno, osim potpuno grafički - da kukiću jednostavno nacerate! Drugi nedostatak je sponost ispisivanja na štampaču. Ovo, pr sviega, važi za složenije strane koje mogu da se štampaju petnaest ili čak i više minuta. Nešto više se programu, naravno, ne može više, jer je koncipiran veoma kompaktno, tako da mi se dosad

Amerikanci naredili PageStream

Amerikanci so napisali nov namizni zalogiški program - Hier in crnotvoren. ...

TEMA DNEVA DTP

Govorec je v hudi krizi ...

nije raspao, bez obzira što sam dok in je program štampaču stranu, pokrenuo Hi-Softov Basic kompajler. E dole je radio još CL- mate i kopirano sadržaj cele diskele u disk RAM Diskle, PageStream potpuno podržava multitasking!

Zaključak

PageStream je, svakako, najbolji program Desk Top Publishinga za amigu s matricnim štampačem. Podržava masu štampača i pruža pravo zadovoljstvo s radu. Dakle, ako želite da se 24-igličnim štampačem postignite laserski kvalitet ispisa i sa 9-igličnim 24-iglični kvalitet, a iznad svega želite još jednostavan i brz rad, PageStream je, svakako, program za vas!

Za sve informacije možete da se obratite na ☎ (061) 557-768.

Ali je A2O2 računalniški virus?

UI: [redacted] 24.08
To je nekakva [redacted] 1.16
Obrat: [redacted] 1.16
[redacted] 1.16

NEPOSREDNO IZ TAJVANA I JAPANA UVOZIMO I PRODAJEMO PO SISTEMU DUTY FREE SLEDEĆU RAČUNARSKU OPREMU:



- : kompatibilne PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386 je zaštitni znak INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE.
- : PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386 je zaštitni znak NUCLEAR SRL MILANO.
- : tvrdi disk ST 225 (20mb), ST 251 (40 mb), ST 4096 (80mb) je zaštitni znak SEGATE TECHNOLOGY CORPORATION.
- : flopi pogon, 1.2mb, štampač P2200 new 24 inc. je zaštitni znak NEC CORPORATION.
- : laser štampač i 24 iglice sa izvanrednom brzinom FUJITSU je zaštitni znak FUJITSU LIMITED.
- : štampač različitih modela i tipcva, je zaštitni znak SEIKO EPSON CORPORATION.

international import - export
Trst, Ul. dei Porta 8/1 tel: 9939/40/729201 (3 linije) R/A,
Fax 9939/40/360990
VAŽNO OBAVEŠTENJE: od 26. septembra dalje
novi telefonski brojevi: 9939/40/366036 - 366594 - 367563



Jednostavan rad kistom

ICOR BREJC

Digipaint je jedan od najboljih programa za crtanje na AMIGU. Spada u grupu HAM (hold and modify) crtačkih programa. Radi na rezolucijama 320x200 ili 320x400 (interlace). Da biste postigli ovu drugu rezoluciju, prilikom učitanja u CLI navedite opciju -400.

Nekoliko osnovnih pojmova

Ovaj dio mogu preskočiti oni koji već imaju iskustva sa crtačkim programima na amigi.

Brush (četkica) izraz je za grafički objekat kojim se crta. Osnovna četkica je jedna točka, a najslabije su visobojne četkice - izrezane - s ekrana. Četkice omogućavaju razne radove: od povlačenja linija ili krugova do rotiranja, prozirnosti i dr.

Skala RGB je trobojna skala koja pokazuje intenzitet crvenog (red), zelenog (green) i plavog (blue) u nekoj boji. Taj se intenzitet na skali mijenja pomicanjem pokazivača i može biti u rasponu od 0 do 15.

Mod HAM je grafički način, specifičan za amigu, u kojem se na šest bitnih ravnih može prikazati svih 4096 boja s kojima amiga raspolaze. Ako se susjedne točke jako razlikuju u kontrastu, boje će se preljevati a rezultati neće biti onakvi kakve ste htjeli. To je, ujedno, i jedini nedostatak ovog načina.

Meniji i opcije

Display je podijeljen na tri dijela: na sliku, komandni dio i dio za rad bojama.

Komandni dio sadrži ove opcije:

PickColor - biranje boje s ekrana ili paleta

Undo - poništavanje posljednje izvršene operacije

Again - ponavljanje posljednje izvršene operacije

CopyColor - kopiranje tekuće boje u neku boju s paleta

Clear - ispuštanje cijelog ekrana tekućom bojom

Fill - da li se pri crtanju sve konture ispunjavaju ili ne

Ako pritisnete lijevo dugme na mišu na tekstu DragBar, možete gore ili dolje pomaknuti komandni dio i dio za rad bojama.

Simbolom za zatvaranje prozora možete isključiti donja dva dijela i liteme pogledati cijelu sliku na kojoj radite. Desnim dugmetom na mišu

vršate komandne dijelove na ekran.

Na desnom kraju ekrana s komandnom dijelom ispisani je način crtanja u kojem radite. Na početku u to Solid-mod.

Pritiskom na desno miše oko dozovete menije pull-down u poznatom amigovom stilu. Opcije su podjeljene u pet grupa: Picture, Brush, Effect, Mode i Prefs.

Picture skriva ove opcije:

Load - učitavanje slike s diska
Save - snimanje slike na disk
Print - ispisivanje slike na štampak
Quit - napuštanje programa
Swap - rad sa dvije slike.

Rad sa dvije slike sadrži ove opcije:

Exchange pictures - slika koja je na ekranu preći će u buffer, a ona koja je u bufferu - na ekran

Copy this picture - slika s ekrana kopirat će se u buffer

Delete other picture - brisanje slike u bufferu

Merge picture - prelijevanje slika jedne u drugu.

Brush ima samo dvije opcije: Load i Save za učitavanje odnosno snimanje četkice na disk.

Effect služi za manipulaciju ekranom:

Double Size - podvostručuje sliku po horizontalni (horizontal), vertikalni (vertical) ili u oba smjera (both)

Halve Size - obratno od prethodnog: prepovlačenje

Soften - omekšavanje slike po horizontalni ili vertikalni

Mirror Flip - zrcaljenje slike po horizontalni ili vertikalni

Switch Halves - prebacivanje polovice slike.

U meniju Mode postoji izbor od dvanaest grafičkih načina. Najzanimljiviji je način Shade, koji je i najjača strana Digipainta. Shade omogućava omekšavanje granice između boja. Kada izaberete ovu opciju, u komandnom dijelu pojavit će se nekoliko novih ikona: prva slijeva određuje stupanj prelaska boja, druga centar sjenčenja, a treća i četvrta određuju da li postoji horizontalno odnosno vertikalno sjenčenje.

Meni Prefs sadrži ove opcije:

Close WorkBench - zatvara WB (za one koji startaju Digipaint iz njega) i time oslobađa dio memorije za program

Open WorkBench - otvara WB
No Transparency - isključuje prozirnost četkice

Brush Color Mode - sve operacije bojama odnose se na četkicu, a ne, na sliku.

Boje

Samim tim što radi s HAM, Digipaintova druga strana je rad bojama. Dio za rad bojama dijeli se na:

- paletu najčešće korištenih boja - korisno kada neku boju često koristite, pa je ne trebate stalno tražiti po skali

- paletu kombinacija vrijednosti RGB - sve moguće kombinacije u tekućim vrijednostima RGB čime, praktički, možete dobiti bilo koju boju koju želite

- skalu RGB

- ikone za crtanje - podjeljene su u tri kolone po pet ikona, a sve osm posljednje tri, koje su namijenjene povlačenju linija, krugova i pravokutnika, služe za odabir četkica

- škrake - ikona s izrezavanjem dijela slike u četkicu

- povećalo - služi za povećavanje dijela slike radi lakšeg modificiranja.

A sada nekoliko savjeta. Treba napomenuti da program ne radi na principu direktnog ucrtavanja na ekran. Kada povučete potez, kompjuter će još jednom preći preko njega i iscrtati ga u načinu crtanja s kojom radite. Kada to obavlja moćnije ga prekinuti desnim dugmetom oko vam se rezultat ne svđa. Potez će biti izbrisani (kao kod Undo)

Zanimljivi rezultati dobivaju se kada s načinu Shade nacrtate krug (uključite opciju Fill). Dobit ćete velika lijepo sunce.

Digipaint ima posebne opcije za rad štampacem. Koristi definicije na disku. Njih možete izmijeniti programom Preferences

I na kraju...

Mod Digipainta je s jednostavnošću i relativno malom broju komandi. Nedostaci su mala brzina iscrtavanja, često prelijevanje boja i to što nema komandi za manipulaciju četkicom. Osim toga, slika HAM se ne mogu koristiti u običnim programima za crtanje. Ali, sam Digipaint pruža dovoljno da zadovolji prosječnog korisnika.

studio PC

IZ OBLASTI GRAFIČKIH NAČINA I ZA TISKANJE

A-9020 KLAGENFURT, VIKTRINGER RING 43

- PRODAJA računara PC XT/AT, sastavljenih ili po delovima.
- RAČUNARSKE MREŽE, savetovanje i instalacija.
- RADNE STANICE CAD/CAM.
- POŠ terminali i LINJSKI KOD.
- RAČUNARI, DELOVI I PERIFERNA OPREMA TESTIRANI kod nam.
- GARANCIJA 6-12 meseci, garantni servis i servis za održavanje u Ljubljani, Zagrebu i Splitu.
- U POVOLJNOST PONUDE, uverite se sami - posetite našu prodavnicu! Naći ćete je pored KGM, ispod nadvoznjaka, u blizini benzinske pumpe SHELL (drugi semafor posle podvoznjaka) desno, 200 metara, na desnoj strani.

VRHUNSKI RAČUNARI EVEREX (Made in USA)

EVEREX STEP 286/12/16/20 MHz

EVEREX STEP 386/16/20/25/33 MHz (64 - 256k cache)

Garancija 18 meseci.

SISTEMI I PERIFERIJA DEC/VAX

POVOLJNO: MICROVAX 3100/3800/3900

Pre nego što se odlučite za kupovinu, svakako nas pozovite i utvrdite naš najnoviji cenovnik.

U AUSTRIJE: od ponedeljka do petka od 9 do 12 časova i od 14 do 17 časova, subotom od 8 do 13 časova.

Tel.: 9943463/515201, faks: 9943463/51520111

U JUGOSLAVIJE: od ponedeljka do petka od 8 do 14 časova.

Tel.: 061 264474 / 061 373500 u LJUBLJANI,

tel.: 041 227004 u ZAGREBU i 05845819

u SPLITU.

LOTUS 1-2-3, verzije 3.0 i 2.2

Posle strpljivog čekanja... opet obećanja?

DI MIDRAG LOVRIC

Vise od godinu dana smo strpljivo morali čekati na ispunjenje obećanja Lotus Development korporacije da će dati novu verziju svoga najpopularnijeg programa za PC računare 1-2-3. Bez obzira na činjenicu da su performanse BORLANDOVOG «Quattro» 1.0 i MICROSOFTOVOG «Excela» 2.0 superiorne u odnosu na verziju Lotusa 1-2-3 2.01 iz septembra 1985. veliki dio spreadsheet korisnika i dalje ga je uporno koristilo. Kad sam najzad dobio novu verziju 3.0 i instalirao je na svom Zeosu 285, nestopljivo sam ušao u program i pogledao željene novosti u grafičkom prikazivanju očekujući barem trodimenzionalne histograme. Na žalost od toga nije bilo ništa, već samo dve dodatne viste grafika na koje me baš nisu preterano oduševile. Ne verujući da je Lotus svoje korisnike toliko izneverio pretražio sam otvoro stablo komandi i Help menije, i na kraju «iznevereni» nekoliko dana nisam pristupio programu. Međutim, kasnije sam uvidio da program ipak nudi značajna poboljšanja u odnosu na svoje stare verzije, pre svega u oblasti trodimenzionalnog povezivanja radnih tabela, novih mogućnosti u radu sa bazama podataka, kreiranja makroa i istovremenom prikazivanju radne tabele i grafikona na ekranu (bez obzira na to što program ne radi u grafičkom okruženju). Ali pođimo redom.

Instalacija i »polugrafičko« okruženje

Lotus Development korporacija je ispunila obećanje i izbacila je na tržište program koji nije zaštićen kao prethodne verzije. Što je još zanimljivije u paketu se nalazi i program ZAP.exe za skidanje zaštite sa ranijih verzija, što dakako nije namenjeno Jugoslovenima koji su to oduvno uradili. Prvo štite korisnik prijeti kako dobije diskete sa verzijom 3.0 iz da mora posredovati bazu ram AT računara sa jednim megabajtom RAM-a. Nemojte se čuditi ako vam program ne radi na računaru na kome je višak memorije preko 640 K konfigurisan kao expanded (proširena) memorija. Tajna je u tome da Lotus zahteva bar 384 K (između 640 pod DOS-om) u vidu extended (AT) produžene memorije. Dakle, ako imate samo expanded memoriju morate ponovo konfigurisati sistem (hardverски ili softversки) da biste obezbedili dovoljno extended memorije, što nije baš previše zgodan zadatak. Takođe ako ste ex-



Podaci o programu

Program	Lotus 1-2-3
Verzija	3.0, 19. juni 1989
Namena	Program ■ unakrsna izračunavanja sa poslovnim grafikom i elementima baze podataka
Sadržaj paketa	6 AT disketa, uputstva za instalaciju i korišćenje
Potreban hardver	IBM AT, ili kompatibilan, ili 386 mašina sa 1 megabajtom RAM-a (pod DOS-om), ili 4 megabajta (pod OS/2) i tvrdi disk
Potreban softver	DOS 3.0 ili noviji, ili OS/2 1.0 ili 1.1
Zauzet prostor na disku	Oko 3,4 megabajta
Proizvođač	Lotus Development Corp. 55 Cambridge Pkwy., Cambridge, MA 02142, tel. (617) 557-8500 U.S.A.
Cena	\$95 USD

tendencije memoriju iskoristiti za keširanje pomoću programa «PC-cache» ili paketa PCTools, ili pomoću Microsoftovog «SmartDRV», dobicete poruku da se ne možete instalirati printski drajvi i da morate ponovo da konfigurirate Lotus. Ukratko 3.0 je «gladniji» memorije i zahteva bar 1038 K extended memorije samo za sebe.

Odmah da utešimo ljubitelje Lotusa koji poseduju XT računare (kojih još i sada ima najviše kud nasa) da im je Lotus korporacija stavila na raspolaganje novu verziju programa 2.2 koja je predviđena za rad na procesoru 8088. Ali o tome nešto više kasnije.

Sam postupak instalacije je malo duži jer preko sto datoteka mora da se raspakuje pošto su u komprimiranom stanju. Lotus može raditi u dva režima rada – čisto tekstualno i u kombinaciji teksta i grafike ako naravno imate odgovarajuću karticu. Ako ste vlasnik hercules

vati tekuću konfiguracionu datoteku programa 3.0 koja se sada zove 123.DCF. Odsaberite opciju Change Selected Equipment, zatim Modify Current DCF i posle Change Selected Display ako imate hercules karticu stavite hercules 90 X 43. Nakon modifikovanja 123.dcf datoteke iz programa 1-2-3 menjate grafički režim rada komandom «-Worksheet» -> «Display». «Use secondary display driver».

Nakon instalacije tvrdi disk će vam biti uskrađen za približno 3,4 megabajta, od čega samo na izvršni program 123DOS.exe otpada rekordnih 827 K, a na krajnje iscrpni i senzitivni 123.HLP 454 Kb.

Trodimenzionalno povezivanje tabela

Verzija 3.0 nam najvažnije novine donosi u trodimenzionalnom povezivanju radnih tabela i datoteka. U zavisnosti od raspoložive memorije možete istovremeno otvoriti 256 različitih radnih tabela u jednoj datoteci ili u različitim. Na taj način mogu konstruisati ogromni modeli koji su veći od raspoložive memorije. Možete povezati tekuću radnu tabelu sa tabelom na disku pri čemu ova druga ne mora biti u memoriji. Zbog mogućnosti linkovanja više tabela morate se navići na nov način označavanja koordinata, npr. u tabeli A:A2 ili u tabeli D:D6.

Na jednostavnom primeru ćemo pokazati kako je u Lotusu rešen trodimenzionalni način rada. Najpre je potrebno – pored tekuće tabele – otvoriti novu radnu tabelu u memoriji sa «-Worksheet», «insert», «Sheet», «After», «1». Time ćete na ekranu dobiti praznu radnu tabelu sa oznakom B. Na isti način možete sa mogućnošću da otvorite potreban broj tabela koje će biti locirane pre ili posle početne oznake sa A. Ako ste, primera radi, otvorili tri tabele, lada ih sve možete zajedno videti na ekranu pomoću «W/P». Nakon toga nezamenljivim pritiskom Alt-F6 dobijete na ekranu samo jednu tabelu (zadržavanje) odnosno tri. Između tabela se krećete sa klasičnim F5. Naravno pri radu sa više tabeli (prozora) najbolje ćete raditi u nesinhronizovanom režimu (W/W).

Ako ste otvorili tri tabele i u celiji B5 tabele #1 uneli 100 a u celiji B5 tabele C uneli 200, tada njihov zbir u nekoj celiji tabele A možete dobiti u jednostavno sa «B5» u B5. Stvari se neznatno komplikuju ako hoćete da izvršite neku operaciju sa blokom ili celijom tabele neke druge datoteke koja nije aktivna u memoriji. Tako ako hoćete da vam se u celiji A:A1 unese vrednost iz celije A:C9 datoteke «Prodaja.wk3» koja

je na istom imeniku kao i ostale datoteke programa 1-2-3 ili tretno u memoriji, tada je dovoljno upisati + (Prodaja wks) \A:\C3. Svako se mora odati priznanje Lotusovim programerima na krajnje jednostavnom i logičnom rešenju trodimenzionalnog linkovanja tabela i datoteka. Doduse ostaje ograničenje da se mogu na ekranu istovremeno prikazati samo tri uzastopna worksheta. Ostali Lotusovi rivači ipak tu pružaju znatno veća mogućnosti. Surpass može otvoriti 32 prozora, Excel proizvoljan broj sa samo što je raspoloživa memorija ograničenje. Od poznatijih programa jedino Quattro ne raspolaze mogućnostima linkovanja u tri dimenzije.

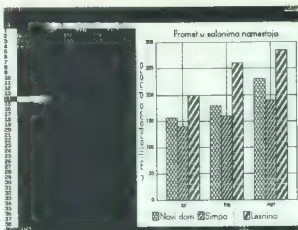
Priklom rada sa više tabela postavlja se pitanje kako formatiranje ili odradivanje širine pojedinih kolona u jednoj tabeli utiče na ostale. Tu nam se u sistemu menija (GG) nudi mogućnost da uključimo ili isključimo tzv. Group režim rada. Ako se radi o Group režimu onda određene operacije kao što su zaštite, formatiranje, širina kolone itd, utiču na sve radne tabele a datoteke.

Grafičke mogućnosti i novosti u štampanju

Već smo pomenuli kako se instaliraju ekraniskih drajveri koji omogućavaju istovremeno prikazivanje radne tabele i odgovarajućih grafika. Pri tome se mora voditi računa da kursor bude izvan oblika formata ili udeleto, jer će se grafikon formirati od toga mesta udesno do poslednje dostupne kolone. Taj deo ostaje zamrznut za grafikon, tj. ne pomena se prilikom skrolovanja tabele.

Lotus nam stavlja na raspolaganje jednu lepu novinu - automatsko formiranje grafikona pomoću funkcijskog tastera F10, ali pod određenim uslovima: podaci za X blok moraju biti u prvom redu (ili koloni) grupe ćelija koje hoćemo grafički da prikazemo, a numerički podaci moraju se nalaziti odmah iza redne (kolone) koji se bude odnosio na X osu. Da li će podatke na li osi opredelivati redovi ili kolone reguliše se u WGDG gde vam se među ostalim nude podopcije Columnwise i Rowwise. Nemojte se iznenaditi ako pritiskom na F10 dobijete prazan ekran a u tabeli imate podatke. Tajna je u tome da se kursor mora nalaziti u bloku ćelija koji hoćete grafički da predstavite. Ako imate više blokova u tabeli, vodite računa da vam budu međusobno razdvojeni sa najmanje dva reda (kolone). Ako tako kreirate tabelu, možete da saćete od jednog do drugog bloka ćelija i automatski ćete dobiti odgovarajuću sliku.

Ono što je ranije smetalo korisnicima Lotus-a - poseban program za štampanje grafikona PrintGraph - najzad je prešao u istoriju. Dodate su dve nove vrste grafikona HLCO (High-Low-Close-Open) i Mixed koje nas nisu preterano oduševile. Od trodimenzionalne grafike, kao što rekohmo, ni traga. Ipak je primetan trend uložten u kontrolu grafičkog prikaza. Sada je moguće štampati



horizontalno (Landscape) i vertikalno (Portrait), možete se koristiti logaritamska X ili Y osa, odabrati dvostruku X osu, dodati dve fuznste po grafiku, itd.

Važna je i novina da Lotus obezbeđuje štampanje u pozadini (što je već omogućio Excel svojim programom Spooler.exe). Ukoliko vaš računar nema dovoljno memorije da izvrši sve zadatke štampanja, tada se na disku kreiraju privremene datoteke - TMP koje se kasnije automatski brišu kada završi štampanje. Ako se slučajno računar isključi pre završene štampe, tada će se privremeni fajlovi ostati na disku. Spomeni-

mo da sada možete štampati i okvir radne tabele (pomoću komande /WPODFB).

Na žalost, Lotus me je razočarao jer je izostavio Preview način pri štampanju (kao kod Excela), tako da ne možete sa apsolutnom izvesnošću znati kako će velika radna tabela biti štampana. Za korisnike u našoj zemlji predstavlja nedostatak što se ne može kontrolisati veličina štampanog grafikona pomoću centimetra (kao kod Quattara). Ne možete na ekranu u naslovu grafičke videti izgled različitih fontova itd (što je lakode moguće kod Quattara). Bez sumnje je da grafičke moguć-

nosti verzije 3.0 i dalje znatno zaostaju za Quattrom i za Lotusom, bez obzira na mogućnost da se slike iz Lotus-a šalju u druge specijalizovane grafičke programe na dalju obradu.

Nove mogućnosti makroa

Novo verzija Lotus-a sadrži velika poboljšanja u pogledu kreiranja, snimanja i debagovanja i ovsavanja imena makroa. Imena makroa nisu više ograničena samo na jedno slovo, već svakom makrou možete dodati naziv dužine do 15 slova. Ako planirate da koristite makro samo u jednoj datoteci, najbolje je da ga unesete u posebno otvorenu radnu tabelu u rnoj. Ali ako vam je makro potreban za više operacija u raznim datotekama, otvorite poseban fajl u koji ćete unositi samo makros. Time ćete fiktivski formirati makro biblioteku nezavisnu od tekuce radne tabele.

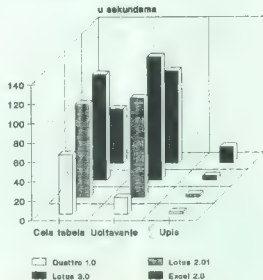
Lotus je najzad dobio i Learn režim za makros. Pošto procedura nije baš najjednostavnija, detaljnije ćemo je opisati. Pritiskom tastera Alt-F2 dobija se pristup do bafera sa 512 K memorije i kome će biti ubeleženi svi pokreti kursora. Priklom snimanja novog makroa najpre je opcijom Erase potrebno obrisati prethodni sadržaj bafera. Zatim se pomoću Alt-F2, Playback, Bat i Enter naredni pokreti kursora smeštaju u bafar. Po završetku željenog sleda okirata kursora potrebno je kopirati sadržaj bafera u tabelu Sa Alt-F2. Copy pomoću tastera sa strelicom ulivo matkirate željeni deo makroa u određenu ćeliju a zatim dajete ime makrou na osnovu prve ćelije od koje je zapisan (sa /RNC). Pošto izvršite te operacije možete najzad pustiti makro da se reprodukuje sa Alt-F3. Ako nije u željenoj dužina imena samo jedno slovo, što sa tasterom Alt i tim slovom. Priklom debagovanja makroa na raspolaganju je Step režim rada u kome se ispravnost makroa proverava korak po korak.

Još neke novosti u odnosu na verziju 2.01

Uporedne karakteristike verzija programa 1-2-3 2.01 i 3.0 date su u tabeli 1. Jedan od zgodnih noviteta u odnosu na stare verzije je uključivanje komande UNDO za poništavanje prethodno izvršene komande. Komanda aktivira se na WGDQ. Prethodno izbrisan sadržaj bloka možete povratiti iz Ready načina sa Alt-F4. Na žalost, i ovde je program manjkav, jer po izvršenju komandi Undo ne možete vratiti nazad promenu koju ste napravili u tabeli! Ovo je stvarno neočekivano i jošje od Excela gdje vam na raspolaganju stoji i opcija Redo koju možete da koristite nazamenično sa Undo. Još jedno ograničenje je vezano za ovu komandu - ona se ne može izvršiti u makroima. Na svu sreću ima tu i nešto pozitivno - nakon Alt-F4 program vas bar pita da li hoćete da izvršite komandu Undo.

Uvedena je i mogućnost Search Replace, ali opet nezgrapno rešena

Komparacija brzine Lotus-a 2.01 3.0, Quattro-a 1.0 i Excel-a 2.0



Slika broj 2

	LOTUS 2.01	LOTUS 3.0	EXCEL 2.0
Opće karakteristike			
Potreban RAM s Kb	min 256	1.000	840
Korišteni extended memoriju	Ne	Da	Da
Korišteni LIM EMS 4.0	Da	Da	Da
		384 Kb	
Operativne karakteristike			
Broj kolona / redova	256/8192	256/8192	256/16384
Ima Undo funkciju	Ne	Da	Da
Mogućnost skraćanih команди	Ne	Da	Da
Maksimalni broj prozora	2	3	Ograničeno 8880 vel. memorije
Vazivanje više radnih tabela			
Baza podataka veća	Ne	Da	Da
od raspoložive memorije	Ne	---	Ne
Broj funkcija	85	103	132
Može sakriti rad	Ne	Ne	Da
Različita vidna reda	Ne	Da	Da
Vlastitica selekcija celija	Ne	Ne	Da
Preview mod kod stanjanja	Ne	Ne	Da
Rad za vreme stanjanja	Ne	Da	Da
Rad za vreme rekalikulacije	Ne	Da	Da
vrednosti u tabeli	Ne	Da	Da
Ima komandu Find/Replace	Ne	Da	Da
Ima menu biblioteku	Ne	Da	Da
Ima Learn mod za rešavanje	Ne	Da	Da
Broj različitih grafika	5	7	44
			(7 osnovnih tipova)
Ima Tutorial	Da (pasivni)	---	Da (aktivni)
Podrška za SO21	Ne	Ne	Ne
Format datoteka			
Import/Export Basee	Da	Da	Da
Import/Export Synchro	Da	Da	Da
Import/Export Paradox	Da	Ne	Ne

jer ne možete da nađete i zamenite neke numeričke konstante! Moguće je i preneti i zameniti neki tekst, ali se u formuli samo slova ali ne i rezultat formule. Vaćma je nesimpatično i što u slučaju npronačaje nekog stringa dobijate poruku da ste napravili grešku, što može neiskusnog korisnika da dovede u zabludu.

Značajna novina je mogućnost povezivanja sa sternih baza podataka u drugim programima pomoću drajvera DataLens. Na žalost, i to je s 3.0 nepotpuno - za sada se može pozivati samo tabela iz dBASE III. Po nekim najavama iz Lotus korporacije uskoro se očekuju i drugi drajveri. Performanse baze podataka u samom Lotusu su znatno poboljšane. U duhu trodimenzionalne arhitekture programa moguće je višestruko povezivanje i pretraživanje podataka iz više datoteka.

Da bismo ispitali brzinu kojom nova verzija Lotusa preraćunava podatke u radnoj tabeli i uporedili je sa ostalim najpoznatijim spreadsheet programima, formirali smo datoteku Benchmark 56.303 B sa 3900 matematičkih formula (koje uključuju izračunavanje varijanse i standardne devijacije). Testiranje je obavljeno na AT računaru ZEOS 286 koji radi na 12 MHz bez stanja čekanja, sa tvrdim diskom od 1 Mb, 1 megabajtom RAM i matematičkim procesorom INTEL 80827-10. Rezultati testa su prikazani u tabeli 1. Zanimljivo je da je starijoj verziji Lotus 2.01 potrebno samo 3 sekunde da učita datoteku ali se javlja poruka CALC. Radi objektivnog poređenja uzelo sam u obzir i činjenicu da je vreme potrebno za rekalikulaciju i normalan nastavak rada iznosilo čak 98 sekundi. Nova verzija Lotus je još -bija- po tom pitanju i za preraćunavanje traži čak 109 sekundi. Na mogu ni da zamislis koliko

to iznosilo na starom dobrom XT-u bez procesora. Zanimljivo je rezultat testa da Excelu treba dvostruko manje vremena od Lotus 3.0 da preraćuna tabelu posle izmeni jednu celiju. Još je interesantnije da je 386 mašini na 20 MHz i bez procesora u Quatru bilo potrebno samo nešto više od 100 sekundi da preraćuna tabelu. Ko ima dovoljno novćanih «resursa», zna šta mu je poslije svega činiti. Iako se u tabeli vidi da je nova verzija Lotus znatno sporija od svojih konkurenata, rezultati nisu onako loši kao u testovima sprovedenim a septembarskom PC Magazin i novembarskom Byte-u. U ovom poslednjem je za testiranje na AT računaru na 8 MHz korišćen gigantski fajl od 926 K i vreme za preraćunavanje tabele za verziju Lotus 3.0 iznosilo je 185 sekundi, a verziji 2.01 i trebalo samo 39 sekundi.

Zaključak

Jedno od najvažnijih preimućstava nova verzije Lotus je svakako u tome što korisnici ranijih verzija sa relativno malo napora mogu da se snađu u njoj i uz odgovarajući hardver, razume se. Možda će im najviše problema zadati upravljanje najvažnije novosti 3.0 - rad u trodimenzionalnom okruženju (kretanje, adresiranje i kopiranje blokova celija iz jedne tabele i datoteke u drugu), ali tu je na sreću izuzetno lepo urađen Help koji za uzima čak četiri puta više prostora na disku nego datoteka sa Helpom u prethodnoj verziji.

Ostaje međutim utinak da Lotus 3.0 nije dovršen proizvod, bez obzira na to što se toliko na niga čekalo. Joštalo silnica i situacija bila pre pet godina sa verzijama 2.0 i 2.01. Čak i dodaci (Add-ins) nezavisnih proizvođača koji su znatno dopri-

	LOTUS 2.01	LOTUS 3.0	QUATTRO 1	EXCEL 2.0
Preraćunavanje cele tabele	98	109	61	56
Brzina učitavanja data, sa diska	101	127	17	95
Brzina upisa datoteke na disk	2,5	4,2	2	16,7
Koliko memorije osetaje kada se uđn u program	421	416	235	193
Koliko memorije osetaje kada se učita datoteka	305	325	92	54

sili prodaji prethodne verzije programa, ne mogu raditi u novu. Tek treba sačekati trenutak kada će se oni pojaviti, a konkurentske firme za iste pare zaista nude nešto više. Doduše Lotus korporacija je obećala da im uskoro uključiti i poznati dodatak Always što će svakako doprineti kvalitetu programa i kontroli štampe.

Na kraju kažimo i nekoliko reči o verziji za XT računare 2.2. Potrebno joj je bar 320 K memorije, odnosno 512 K za pokretanje Undo funkcije i DOS noviji od 2.0. Povezivanje više radnih tabela je naravno najjačak strana 3.0, pa ne treba ni očekivati da će 2.2 imati iste mogućnosti. Međutim, moguće je napisati for-

mulu u jednoj tabeli koja će uzimati vrednosti iz neke druge tabele. Time se znatno olakšava rad na velikim modelima na XT sistemima bez expanded memorije. Program uključuje i komandu Search/Replace ali sa istim ograničenjima kao i kod 3.0. Komanda Undo je takođe prisutna ali pošto faktički pravi backup čitavog vašeg rada, znatno smanjuje raspoloživu memoriju. Znatno su poboljšane i operacije sa makroima jer je ugrađen dodatak Learn. Naravno za korisnike ove verzije važna je činjenica da dodaci koji su radili na verziji 2.01 (npr. Perionicosov Lock & Link, Informicosov Datasheet Add-in, Symantecov 4Views) rade bez problema i ovdje.

PRIMUS

PLOTTERI - VAŠA DESNA RUKA KOD CRTANJA

PROIZVOĐNJA, SERVIS, PRODAJA PLOTTERA tipa PRIMUS, ROLAND, SEWIC;

SAV POTROŠNI MATERIJAL ZA PLOTTERE.

Nudimo vam:

- crtača pera tipa STEDTLER, ROTRING, PILOT za sve vrste plottera
- specijalni papir i folije za plottere svih dimenzija
- navlake za računare, štampače i plottere svih dimenzija
- izrađujemo vam elektrostatičko oržanje papira na vaš plotter starijeg tipa
- grafičke tablice svih dimenzija proizvođača GENIUS i SUMAGRAPHICS
- koordinatni stolovi, upravljanj koraćnim i servo motorima

Garantujemo vam konkurentske cene. Trgovackim organizacijama nudimo povoljan rabat.

PRIMUS o. d.

Verije 75

61215 MEDVODE

telefon: (061) 621-214

teleks: DUJEM YU 32254

Istinski korisne novosti i dopune

DAVOR PETRIĆ

Paket programa PC Tools je do sada bio poznat mnogim korisnicima PC komputera. Sve poznaju, a manjoj ili većoj mjeri, njegove mogućnosti koje nam olakšavaju rad s datotekama. Ukratko, pri kopiranju, mijenjanju dijelova programa ili podataka on pomaže ukucavanjem hex ili ASCII koda, a njegov jednostavni tekst-procesor (od PCT 4.2) nam je pri ruci kada trebamo npr. izmijeniti sadržaj Autoexec ili Config datoteke. Pomaže u vezi s atributima, vraća izbrisane datoteke, pomoću filtera olakšava selekciju datoteka i sl. Također zna formatirati diskete i defragmentirati datoteke na vašem disku, te animirati backup.

Kao takav, ima korekciju u programima kao što su Norton Utilities ili Macs Goo (kao puno koristite dBase, svjedit će vam se mogućnost da vam Macs restaurira smešane datoteke dBase-a). Do sada su mnogi ostajali na staroj verziji 4.3, jer nisu imali neki dovoljno dobar razlog da pređu na noviju verziju. Verzija 5.5 sadržava taj razlog. Iz dosadašnje mogućnosti dobili smo i stvarne novine. Najkorisnija od njih je naznačena promjenom imena modula PC Tools. Pošto je PC Shell (kasnije u tekstu PCS) kompletan programski paket PC Tools 5.5 (kasnije u tekstu PCT), osim tog modula sadržava i Compress, Mirror, Refresh, Secure, Cache i Desktop module. Upotrebu PCT 5.5 na flopijama od 360 K zaboravite, osim ako vam je sadomogućivao omiljeni stil. Kompletan paket zauzima 2 Mb, a samo overlay datoteka PC Shella ima 230 K. Nije **ni** moguće koristiti s disketama, ali sada vam stalno mora biti disketa s overlay datotekom u disk-jednici, a često će biti potrebno mijenjati je drugom, na kojoj se nalazi ostatak PC Shella. Naravno ostali moduli će stvar učiniti vrlo kompliciranom. Ukoliko ste bez tvrdog diska, ostanite na PCT 4.3, opisa poboljšanje ugovornom vam nisu na znače.

Promjene

Instaliranje PCT je moguće izvesti automatski (PCSetup) ili «pješice». Moguće je i reinstaliranje s tvrdog diska. U odnosu na PCT kakav smo znači, nova razlika koju opazite je stvaranje Ne pomaže vam traženje imena PCT. Razlog je trivijalan: ne postoji. Otkipajte PCShell.exe. Još bolje, unesite u Autoexec stazu (Path) na kojoj se PCT nalazi, i utipkajte: PCShell. Nakon toga primjećujete drugu razliku: izgled ekrana. On je bitno drugačiji. Uz novu organizaciju naredbi na ekranu vidite dva prozora, a bogami, moduli i četiri. Da stvar bude veselija, mo-

žete ih mići po ekranu i mijenjati im veličinu vrlo jednostavno, a sve to da biste dobili raspoored prozora koji vam najviše odgovara.

Slijedeća razlika je podrška miša, i to oba njegova tastera, koji nemaju uvijek iste funkcije. Za ljavoruke korisnike postoji mogućnost zamjenjivanja funkcija lijevog i desnog tastera na mišu. Ukoliko se PCS pozove sa: PCShell/E funkcije tastera će biti zamjenjane. U tekstu će biti opisivana upotreba miša jer je to optimalan način korištenja ovim programskim paketom. I ukoliko nemate miša, svim se funkcijama možete u potpunosti koristiti. To će biti malo nezgodnije, posebno dođo se ne priviknete na novi izgled programa. Za privikavanje će biti dovoljna 2-3 sata rada s mišom, bez njega koji sat duže, jer je lako preskočiti prebacivanje na drugi listu, u drugi prozor, ili ne odrediti cilj kopiranja koji onda određuje korak po korak. Tek kada shvatite da se u prozoru u koji gledate ne dešava ništa, a da kursor jurči u nekom od susjednih, sjetite se da ste preskočili neki taster. Nemojte se uplašiti, ništa nije pokvarilo niti izgubilo. Vrlo brzo će vam sve ići kao podmazano. Eventualno nešto sporije, jer miš vam ponekad omogućava da dođete do cilja samo jednim klikom, a tastatura za isti rezultat može zahtijevati 12-3 pritiska. Ukoliko se ne služite nekim drugim programom koji trebaju miša (npr. novim verzijama Lotus, Word Perfecta 5.1 (kada budete čitali ovaj članak, već bi trebao biti u prodaji, krajem 89 vidjeli smo samo beta-test verziju), CAD, Excell - nemate li miša ne morate ga kupovati, radite preko tastature. Birate pozicioniranjem kursora s pritisком na enter ili kucanjem istaknutog slova u naredbi.

Mogućnosti

Prvo da spomenemo najvažniju novu funkciju programa. PCT nam omogućava da se šetamo po direktorijima (on nam nacrta stablo) i startamo programe koje želimo, bez nalaženja u CD naredbom DOS-a. Pri svim operacijama bilo koji od direktorija može biti na bilo kojoj od vaših diskova (A,B,C,D,E...). U prvom redu ekrana nalaze se nazivi grupa naredbi. Tih 6 naziva su: File, Disk, Options, Applications, Special i Help. Pod nazivom File nalaze se standardne funkcije starog PCT organizirane na datoteke. Koristi Print File dobivate vrlo dobre mogućnosti štampanja iz PCS. Nažalost, definirate li parametre strane, nećete ih moći unijeti na disk za kasniju upotrebu. Postoji i Print Directory za štampanje direktorija. Nemojte zahtijevati štampanje ako nemate spojen štampač, bit će to prebitan reset. Ako je program insta-

ran kao DOS Shell, možete izaci u aktiviranju funkcije DOS-a, s mogućnošću povratka ili za stalno.

Disku organizirane funkcije su pod imenom Disk. One su također poznate iz starijih verzija. Mnogi koji imaju tvrdi diskove se podijeljene na particije, znaju šta se desilo kada pokušaju formatirati sistemsku disketu, ne nalažu se na particiju koja je DOS (sadrži sistemske datoteke za dizanje sistema) DOS ne pronalazi potrebne datoteke i traži sistemsku disketu u jedinici A. Morate li poslušati ili se prebaciti na Boot particiju, pa sve okucati još jednom. Ha! Takve gnjavate zaboravite. Upotrijebite Make System Disk naredbu i stavite formatiranu disketu s rezerviranim prostorom za sistemske datoteke (format data disk) u disk-jednicu. Vaša slijedeća intervencija je vađenje sistemske diskete. Na njoj se nalazi i Command.Com. Pomocu Locate moguće je pronaći sve datoteke koje zadovoljavaju dale kritereje, bez obzira na njihovu lokaciju na disku. Preko tog spiska lociranih datoteka moguće je startati malični program, ili se vratiti u uobičajeni prikaz, a da locirane datoteke ostaju označene. Također ih možete kopirati, premjestiti i izvoditi uobičajene radnje s datotekama.

Slijedeća grupa su tzv. Options. Tu su stare naredbe filtriranja (File List i Select) ali i mnogo novih. Prvo je izabod jedne ili dvije liste. Jeste li nekad kopirajući datoteke, pomislili: «Eh, da mi je vidjeti na ekranu i direktorij iz kojega kopiram i onaj u koji kopiram, pa da biram» Ako jeste, ovo je za vas. Izaberete li dvije liste (two list display) na ekranu dobivate četiri prozora, dva u gornjoj polovici ekrana, a dva ispod njih. Inicijalno **iii** vam lijevi prozor uvijek za pokazivanje stabla direktorija, a desni za sadržaj označenog direktorija. U gornjem prozoru kliknete mišem npr. direktorij iz kojega želite kopirati (ili premjestiti) datoteke i označite ih u desnom prozoru, a u donjem (opet jednim pritiskom tastera na mišu, a preko tastature na ovaj) izaberite ciljni direktorij, vratite se u prvu listu i pozovite Copy ili Move operaciju. PCS implicitno uzima drugi direktorij kao cilj.

Ukoliko vam je i to dug put, pokušajte drugačije: izaberite datoteke. Nakon izbora posjednice, pritisnite lijevi taster miša, i na puštajući ga dođite do ciljnog direktorija, bez obzira na to u kojem je prozoru. Puzajte taster i program će biti iskopirani. Zbog potencijalne destruktivnosti, upotreba naredbe Move (prekopiraj, original obriši) na ovaj-ovak skraćeni način nije moguća. File Display Options vam omogućava da, bez obzira na način sortiranih datoteka na disku, na ekranu dobivate predačak kakav tog tvrdna trebalo. Kao dodatak je mogućnost izbo-

ra kolikove informacija. PCS inicijalno pokazuje samo ime i ekstenziju. Ukoliko trebate npr. datum ili sat kreiranja datoteka, možete dobiti i takav prikaz konstantno na ekranu.

Pomocu Save Configuration zapisuete na disk vrijednosti svih parametara koje inicijalno želite svaki put kada pozovete PC Shell. Da bi PCT znao staviti svih vaših direktorija, ne gubeći vrijeme njihovo analiziranjem (važi samo za tvrdke diske), on te podatke zapisuje u datoteku PCShell.TRE (x je oznaka diska C,D,E...). iz njih, kako prelažite na drugi disk, učitava strukturu direktorija željenog diska. Sam po sebi, PCT ne zapisuje promjene a direktorijima, pa nakon operacija koje im mijenjaju sadržaj (unošenje novih programa, podataka, brisanje starih, sortiranje direktorija s upisom na disk i sl.), izaberite komandu Re-Read The Tree, kako ih i podaci na disku, u datotekama s njihovim sadržajem bili ažurirani. Nakon toga, pokazat će vam se sadržaj aktivnog direktorija. Prilikom dizanja sistema PCS automatski ažurira te datoteke.

Za one koji nemaju baterijsku podržanu memoriju s informacijama, u vremenu, korisna je opcija Delete Time kojom će jednostavno ažurirati datum i vrijeme. Ukoliko je PC Shell instaliran kao DOS Shell, na dnu tog menija je naredba Quick Run koja, ako je aktivna kada startate (Run Applications) neki program, neće osloboditi memoriju, pa će se i poziv novoga programa i povratak u PC Shell izvesti brže. Ukoliko vam je, za neke velike datoteke, potreban svaki gram memorije, jednostavno tu opciju isključite i PC Shell će tokom rada u drugom prozoru zauzeti samo 10 K memorije, ali će povratka u njega trajati duže. Uključeno je da se ta opcija drž uključena. S uključivanim Quickom učitalo Lotus i 430 K podataka u osnovnih 640 K RAM-a.

U meniju Options su različite vrste mapiranja (li memorije), sortiranja direktorija i datoteka le izbacivanje PC Shell iz memorije. Na kraju reda je mali Help koji možete pozvati gotovo uvijek. U donja dva reda nalaze se neke od češće korištenih funkcija koje možete direktno pozvati, jednim klikom. Sve te naredbe nalaze se i u okviru menija ponudbeni na vrhu ekrana. Jedna od njih je Zoom, kojom aktivan prozor povećavate na maksimalnu veličinu kako biste vidjeli što više podataka. Posebno korisno pri radu sa dvije liste (četiri prozora). Tu su i File Edit, Copy, Move, Undo/ite i 17 ostalih.

Something completely different

Ovaj Monty Pythonovski podnaslov nije preteran. Mnogo se koris-

JEROVŠEK COMPUTERS SERVIS IBM PC XT/AT

- Dajemo savete pri izboru računara PC AT 286, 386. Ovlašteni garantni servis austrijske firme Computer Elektronik GmbH iz Celovca.
- Pozovite nas! Poslaćemo vam besplatni cenovnik računarskih sistema Jerovšek Computers, sa mogućnošću preuzimanja • Medvodama. Istovremeno savetovaćemo vam sve moguće varijante za kupovinu računara za privatne potrebe.
- Preko našeg servisa omogućavamo vam i nabavku pojedinih delova računara, kao što su: monitori, osnovne ploče, Herkules karte, 80287 koprocesori, miševi, tastature, RAM-ovi itd.
- Prodaja računarskih sistema AT 286, 386 i za radne organizacije i moguće povezivanje u sisteme mreža. U našem proizvodnom programu koristimo čvrste diskove NEC 69 i MB i najbrže kontrolore s interlovom 1,1.
- Zastupamo austrijsku računarsku firmu Computer Elektronik GmbH, Villacher Ring 59 9020 Klagenfurt. Tel.: 9943 463 51 45 49, fax: 9943 463 51 19 65.
- Servisiramo računare PC XT/AT, Spectrum, Commodore QL i Atari ST.
- Mi smo jedini servis u Jugoslaviji sa potpunim izborom rezervnih delova za personalne računare Commodore i Spectrum. Na lageru imamo sve čipove: ULA, 4116, folije - membrane, uređaje za napajanje, originalne kasetofone, Eprom module, čipove 6526, 906114, PLA, 6569, 901225/226/227, palice za igranje, Centronics kablove itd.

EPROM MODULI ZA COMMODORE:

1. Turbo 250 + Turbo 2002 + Turbo Tape II + Turbo Piza + Spec. Fast + Profi ASS6/64 + podešavanje glave za kasetofon
2. Duplikator + Sistem 250 + Turbo 250 + Fast Disk Load + Top Monitor + Tornado DOS (RAM ver.) + podešavanje glave
13. Wizardite + Turbo 250 + Turbo DOS + Fast Copy + Copy 190 + Giga Load + podešavanje glave (32 K)
15. File Master + Simon's Basic I + Monitor 49512 + Turbo 250 + Copy 202 + podešavanje glave kasetofona (32 K)
16. Simon's Basic II + Duplikator + Turbo 250 + Sistem 250 + podešavanje glave kasetofona (32 K).

Svaki modul smešten je u posebnj plasticnoj kutiji sa ugrađenom reset dikrom. To je samo deo naših modula. Ostale module možete da nađete • našem besplatnom katalogu ili u ranijim brojevima Mog mikra. Cena jednog modula iznosi 190 dinara, a od broja 13. nadalje 240 dinara.

JEROVŠEK COMPUTERS
COMPUTER SERVIS,
Verje 31A, 61215 Medvode
Telefon: (061) 621-066
Fax: (061) 621-523

Radno vreme: svakog dana od 10 do 19 časova, subotom od 8 do 13 časova.

Prodaja EPROM MODULA • Beogradu, Mišarska 11, tel.: (011) 323-275.

Predstavnstvo • Splitu: ONOFFON ELEKTRONIK, Trčanska 10, 58000 Split. Tel.: (058) 45-819 (saveti pri kupovini računara PC AT, saveti i posredovanje). Pozovite nas!

nika tvrdih diskova u radu s njima služi DOS-om. To je za maožestive idealan način, ali za sve ostale je ubistven. Naizost, to! Temi nismo dosad • MM pridavali posebnu pozornost. To cemo sada barem malo kompenzirati. Svi znate kako je mučno doći do npr. PCS koji vam se nalazi u D: \UTILTY\PCCTOOLS\PCCT, a vi ste u C:\. Poćaću na CD, pa pogriješite u kucanju, ili malice pomiješate direktorije, ili bilo što. DOS vas okrutno kažnjava ostavljajući vas tamo gdje ste i bili, s praznim ekranom. Ako u Autocex BAT niste upisali Prompt -> SP \$G, možda nećete znati ni gdje vas je DOS iskrcao. Vi se primite za F1, pa tražite grešku, a nje nema, pa nakon pet pokušaja vidite da vam fali \ pa...

Ovo je svakom svi minimuma koji spada u vašu kompjutorsku svakodnevnicu, htjeti vi to ili ne. O nekakvoj kontroli ili dodatnim mogućnostima da ne govorimo. Ali budući da je ipak riječ o kompjutoru, lijek ima. Nabavite program. Najpoznatiji su Magellan, ViewLink i Norton Commander. Nisu potpuno istih koncepcija ali svi vrlo dobro ispravljaju kongenitalne mane DOS-a. Omogućavaju pretraživanje direktorija, povezivanje datoteka, pregledavanje fajlova u formatu matičnog programa, startanje programa. Jedna od najkorisnijih mogućnosti je automatsko startanje programa koji je kreirao datoteku, čiji sadržaj posmatrate na ekranu. Da navodemo poneku specifičnost. Norton Commander služi isključivo manipuliranju datotekama i potpuno je odvojen od poznatog Norton Utiliteasa (to su dva različita programa). Pamti posljednjih 15 komandi koje ste zadali i omogućava vam njihovo ponovno izvršenje jednim pritiskom. U pretraživanju i organiziranju nije kao ostali specijalizirani programi, mađa je daleko od slaboga programa. Njegove ostale manipulative mogućnosti su u biti iste kao i mogućnosti PCS-a (samo u dijelu vezanom za manipuliranje datotekama).

Slijedeća dva proizvoda sa komplektnijim upravljač datotekama (File Manager), ViewLink organizira datoteke, a namijenjen je onima koji uvijek žele da znaju gdje im je što. Umjesto stabla direktorija, u lijevom prozoru vide se teme (views). Npr. vidite opise: recenzije, tekstovi, pisma, videoteka, račun izbornog nekog naslova dobivate spisak svih datoteka povezanih s tom temom, bez obzira koji ih je program kreirao. Krijevni povezivanja nije samo naslov datoteke. Program čita prvih 120 znakova svake datoteke na disku, kako bi joj odredio mjesto. Može i sami definirati kamo što pripada. Uz teme imate i prostor za posljednjik ili opisa. Nije problem ni razmjena podataka između datoteka raznih programa.

Magellan istražuje. Rođen je za one koji nemaju običaj da svoje tvrde diskove ureduno organiziraju u direktorije i subdirektorije, pa se često zabude u misao: "... ma lu mi je negdje baša ta datoteka". Indeksira datoteke na disku, kao bi mogao pronaći željenu. Kao i ViewLink, iako malo to nije uža specijalnost,

može organizirati (Groups) datoteke, pokazujući pri tome ne kratak opis, nego sadržaj. Može da pronađe datoteku slične izabranju! Na trebaju mu tuđi moduli (Viewers) da bi prikazao podatke u originalnom obliku. Ovo su samo informacije • osnovnim mogućnostima tih programa, konkretan opis bi zahlijevalo poseban članak.

Zašto ovoliki uvod? Zato jer je PCT ostao slobodna zamjena za sponemenu programo, što je njegovo najvažnije poboljšanje, a jedino i glavna prednost nad programima sličnima PCT-u. Svaki od sponemenu ih specijaliziranih programa ima mogućnosti koje PCT nema, i oni su za korisnike koji eksplicitno trebaju mogućnosti nekoga od tih li programa, dobar izbor. Na kraju krajeva, to su ipak programi namijenjeni isključivo upravljanju datotekama, ipak PCT ima nešto što nema ni jedan od njih. On ima PC Tools.

Aplikacije

Jedan od načina startanja programa je preko Applications menija. To je meni u kojem se nalaze imena programa koje češće koristimo i koje želimo imati direktno pristupačne. Kako PCT zna za vaše programe? U poteku i ne zna. Ukoliko ga instalirate automatski (PCSetup) on će sam potražiti poznate programe i ubaciti ih u Applications listu. Ukoliko sami instalirate program na disk aplikaciju listu jednostavno modifikirate, birajući u Options meniju Modify Application List. Dobilevale - jedan po jedan - podatke o programima instaliranim u meniju. Određujete podatke, čak i eventualne parametre koje treba prenijeti programu prilikom startanja. Tako i u treba upisati nastavke datoteka kojima se taj program koristi. Tako PCT zna koje programe treba •lanisirati? Drugi način je da u meniju File izaberete Run.

Sada su na redu mogućnosti koje će - onome tko je koristio isključivo DOS u te svrhe - izgledati poput fantazije. Prva je da dva puta kliknete mišem ime željenog programa, nakon čega se on učitava. Poput konkurencija, i PCS može podatke iz programa Lotus i dBase prikazati u izvornom obliku (View - pogledaj). Ukoliko oćudite, tokom njihovog promatranja, obraditi te podatke, dovedite kursor na Launch i kliknite. Program koji je kreirao te podatke bit će •lanisran•, a i promatrana datoteka će biti učitana u njega. Lotus instaliraje u aplikacionoj listi tako da se ne poziva Lotus.Com, nego 123.Exe. Tada će se nakon učitavanja programa u njega automatski učitati i izabrana datoteka. Ukoliko trebate Lotus.Com, startajte ga iz direktorija. Koristan što: ako se koristite Hercules tekst-rezolucijom Lotusa od 90x8 znakova, snimite taj dražer pod imenom različitim od 123.SET. U aplikacionju listu, kao argument Lotusu prilikom startanja, poslati će mu koje ste dali dražeru za veću tekst-rezoluciju. Ukoliko sada startate Lotus s oznaćenom datotekom (komu u njega tra-

ba učitati), rezultat je normalna tekst-rezolucija (80 x 25) i učitana datoteka. Startate li je preko Aplikacijske menija, dobivate vedu rezoluciju, ali datoteka u Lotus morate unesiti na ubacišajni račun.

Funkcija View (pogledaj) vrlo brzo broz. Poznata je sponost Lotus (ostali spreadsheet programi su još sporiji) u komunikaciji s vanjskim memorijama. Lotus će datoteku kataloga mastera filenova, udjele 231 K, učitati i rasporediti po memoriji panik 25 stupki. PCT polozji napunu sekundu da bi je učitao i prikazao na ekranu u pravom formatu. Ukoliko vaša datoteka nema nastavak tipican za matični program, kliknite je lijevom tasterni misa da biste je označili, ba preko Aplikacijske menija startajte program. Vratite nitko na brani da zmislite nastavke koji će biti povezani s matičnim programom. Naši tekstovi su Moj mikro na disku imaju nastavak MM. Upisali smo ga u WP aplikacijsku listu i lijevom tasterni učitavamo i WP i naš tekst.

Ukoliko želite promijeniti redoslijed pojavljivanja programa u meniju, pomoću File Edit (novi ime za bivši Word Processor) pozovite fajl pod imenom PCShell.CFG. Vidjet će se podaci koje ste ukucavali. Zapornite blok (Select) na prvom zračku imena fajla koji želite promijeniti. Razvucite blok do posljednjeg mjesta prije početka sljedećeg naslova i odsječite ga (Cut). Pomaknite kursor na mjesto gdje želite da se u meniju nalazi taj program. Postavite ga na prvi znak sljedećeg imena (odnosno odmah nakon kraja prethodnog) i to ga nalijepite (Paste). Navijajte misa dok ne dobijete željeni poredek u meniju. Za svaki slučaj smislite na sigurno originalni PCShell.CFG.

Ostali moduli

Kao i ranije, Compress služi da fragmantriraju vaših datoteka bilo na disku, bilo na disketi. Pri tome sortira imena direktorija i datoteka na način koji izaberete. Tako u PCS uvijek vidite sortirane direktorije, a tamo opet imate mogućnost ponovnog sortiranja po proizvoljnom ključu. Također imate mogućnost izmjene izabrane konfiguracije na disk. Ako program poljete ba na sortiranim disku, ustanovi će da nema posila i neće čupati vrijeme. Uspulne dobra strana primjene tog programa je što će vam on otkriti eventualnu zbrku na disku, jer neće sortirati ako ima zauzetih klastera koji nemaju "vlasnika" u direktoriju. Preporučujemo da izvedenje CHKDSK, poslušajte ga. Ostale opcije nude, iz prethodnih verzija već poznate, mogućnosti pregledavanja površine diska i datoteka. Naša preporuka je da se često koristite tim modulom. Kod nas je s svakodnevnom upotrebi. Jedan od razloga je što datoteka koje su na disku fragmantrirane neće pri korištenju Cache programa davati maksimum brzine.

Želite li smanjiti na najmanju moguću mjeru vjerojatnost neželjenih i zauzetih klastera, zapamtite

ove savjete: nemojte nikada, osim ako stvarno nemate izbor kao npr. kod nekih igara, izlaziti iz bilo kojeg programa, ni na koji način osim leđno, onako kako to program traži. Čak ni ako upotrijebite Shell funkciju programa da izdate u DOS, Vratite se u program, pa izdate iz njega. Time se osiguravate da će program zatvoriti sve datoteke koje je otvorio. Pošto je Compress radio po disku, reformatirajte kompjuter. Ne odlažite se na to da su to sve dijelovi istoga programskog paketa. Nije preporučljivo startati ga ako je bilo koji program, osim PCT, aktivan. Mi u svojoj praksi imamo konstantno aktivan Smartdrive cache program i nikada nam nije stvorio probleme. To nije garancija da će tako biti i kod vas, ali vodite računa i tome prilikom uhođavanja.

Nezgodna sitnica za novog korisnika je što ga program ne upozorava da ne može datoteke koje su sistemске i skrivene. Ukoliko opazite fantome koji uporno ostaju ili svojim mjestu, ne držite paniku da vas napadne virus. Potražite skrivene datoteke. Primjer je dBase III+ koji sadržava DOS sistemske datoteke na drugoj sistem-disketi.

PCBackup će vam napraviti sigurnosne kopije tvrdog diska. Upotreba je izuzetno jednostavna. Možete birati ili minimizirati potrebnog vremena ili broja disketa. Vraćanje vremena je, također, vrlo jednostavno. Prilikom snimanja sigurnosnih kopija svi Arhive atributi snimljenih datoteka će biti resetrirani. Prilikom sljedećeg snimanja, program će uzeti u obzir samo one koji su u međuvremenu mijenjani, ukoliko ne naredi drugačije. Moguće je vršiti selekciju i npr. po datumu. Nije potrebno zapisivati što se nalazi na kojoj disketi, dovoljno ih je numerirati redom koji su snimane. Program sam vodi računa i lokacijama, te pri vraćanju datoteka traži same diskete s onim brojevima na kojima se nalaze potrebne datoteke. Proput autor je što nisu omogućili dodavanje datoteka u back up datoteku, nisi korištenje preostalog prostora na posljednjoj upotrijebljenoj disketi. Baš kao što morate ponavljano vršiti disk posebno i upotrebljavati diskete od početka, preporučilo bilo kakav da bude prethodni sadržaj. Mirror služi stvaranju fajla sa sadržajem vašeg diska, kako biste, u slučaju nezaljenog formatiranja ili brisanja, mogli pokušati s pomoću Rebuild - vratiti disk u život (reanimirati datoteka).

Secure upotrijebite ako imate mnogo tajnih podataka pa ih želite šifrirati, kako biste ih zaštitili od preuzimanja od strane špijuna. Doduše, ako zaboravite šifru, neće do podataka moći ni sami, a ako šifre zapitate, i nisu ba neka tajna. Ili vaše podatke možda je još najsigurnije ne dirati ovaj modul. Ukoliko vas baš tjera neki vrh, dopustite da vam skenramo pozornost da imate glavnu šifru u lokaine. Svaku tajnu možete dešifrirati glavnim ključem, a lokalnim samo onu na kojoj je baš taj ključ primijenjen.

Program PC Cache je već dobro poznat, i u njemu nije ništa novo.

Funkcionira na svim kontrolerima. Posljednji moduli su Desktop. Također se koristi mišem, i ima standardne funkcije, poput Sidekick Plus ili Metro. Baza podataka je kompatibilna sa dBase. Clipboard omogućava lako prenošenje podataka između datoteka kreiranih različitim programima. Nama je Desktop naučio tako dobro blokirati da ga nije moguće startati. Da se osigura, javljaju se da se zahtijeva kopije svojih originala, mada se ta muha ne mora pojaviti i u vašoj verziji.

Sitni štosevi

Program radi uglavnom korektno ali nije slobodan od bagova. Nezgodno je što na neke od njih nije uopće teško nabasati. Jedan smo spomenuli. Drugi su (bar nama) još uvijek tu. Ako se zahtijeva verifikacija diska, a program dijagnostički ne ulti sektor. Nakon kraće kontemplacije i nastojanja, dolazimo do zaključka da nam treba pustiti misa, a primiti se reseta. Sljedeća stvar nije baš, ali je propust. Kada birate opcije, u najvećem broju njih javlja vam se i mogućnost izlaza (Exit). Ukoliko je i nema, kliknete kvadratice u gornjem lijevom uglu prozora. To vam ukida trenutno stanje i vraća vas ne prethodno. A što kada pozovete neku opciju preškom, ali nije ponuđen ni izlaz niti kvadratice u uglu prozora? Ništa, pritisnite ESC. Ako ne pušta van morate izvršiti započetu komandu. Srećo je da se to događa samo na nekoliko mjesta, i to ne na potencijalno destruktivnim instrukcijama, ba šteta nije nikakva. Jedino nekoliko uzaludnih klikova, mrvica izgubljenog vremena i jedna dva ljutnja na autore zbog takvog propusta.

Ostali smo vam dužni objašnjenje happenings a prozorima. Dovedite kursor na naslov prozora. Npr na Tree i Kliknite miša, i držite ga čvrsto. Pomaknite miša u željenom pravcu, prozor vas slijedi. Kada dođete na mjesto gdje želite taj prozor parkirati, pustite miša na miru. Želite li mi promijeniti i veličinu (prozor, ne miša), kliknite kvadratice u donjem, desnom uglu. Tako ga držeći taster pritisnut, možete rastezati i skupljati. Prozori za prikaz stabla direktorija se mogu redimenzionirati samo po visini, dok oni za prikaz datoteka mogu i po širini. Kada ste sve lijepo uređili, klikom na željeni prozor dobivate ga u punoj definiranju veličini, prepisan preko drugih prozora. Ako želite vratiti normalan raspored i veličinu prozora, napadnite kursorom ili gornji lijevi kvadrat ili bilo kojeg prozora (samo ako ga možete naći, i ni u meniju Options kliknite neki od izbora za liste. Rasporod prozora možete - pomoću Save Configuration - zapisati na disk, za trajnu upotrebu.

Instalirajući paket, ukoliko se ne koristite nekim drugim Shell programom koji vam više odgovara, preporučujemo instalirati kao DOS Shell. Tada vam daje najviše, a kada ga ne trebate zauzima samo 10 K memorije. Aplikacijski meni možete nagovoriti da se ispisuje od-

mah po startanju PCS u Modfly APP. List upište U u posljednjem redu. Ukoliko PCS instalirate rezidentnim (što preporučuju autori PCT), možete birati koliko ćete mu memorije dodijeliti. Minimum je samo 7 K, ali ce se ostatak dublje učitavati nego ako ne dodijelite više (postoje ukupno 4 veličine). Instalirajte i Desktop da bude rezidentan, to će vam posjeti 40 K memorije u kompjutoru. Moramo spomenuti i da program posjeduje mogućnost rada u mreži. Pri tome poštuje vsa ograničenja koja takav rad nameće.

I na kraju da li je preporučujemo? Oni koji ne trebaju Shell program, mogu ostati na PCT 4.31, ali, ukoliko imate tvrdi disk, nemate izričite potrebe za nekim od specijaliziranih programa za manipuliranje datotekama, a često koristite PC Tools, toplo vam preporučujemo verziju 5.5. Manipulativne mogućnosti su vrlo dobre, bagovi nisu značajni, a sam je program vrlo fleksibilan.

MRAK
Handelsgesellschaft m. B.
9020 CELOVEC.
Sonnenwegasse 32
(pored KGM, prema centru grada, treća ulica desno).
tel. 9943/463-35110
ili u YU: [061] 264-110 (za cenovnik).
fax. 9943/463-35114
računeri:
XT, AT 286 i 386, sastavljeni i u delovima - veoma povoljni
računarske diskete - dvostrane:
5.25" 2D 0,51 DEM
5.25" 2D 1,30 DEM
3,5" 2D 1,60 DEM
3,5" 2DD HD 4,50 DEM
štampači (Star LC 24-10, LC-10, NEC)
tvrdi diskovi Seagate:
ST 251-1 40 MB 28 MS 679 DEM
ST 269 80 MS 843 28 ms
+ SCSI FDD-HDD kontroler
1 179 DEM
monitori
14" e/d - amber do barvni multi-sync
Radno vreme: sreds, četvrtak - od 10 do 13, i 16 do 19 časova, utork, subota - od 10 do 14 časova.
Javite telefonom svoju adresu, a mi ćemo vam poslati cenovnik!



Adin krug: Mikro Ada (za Adin krog), Cankarjeva 10b, 61000 Ljubljana, tel. (061) 219-125.

Mr. IVICA MIKEC

U ovom broju nastavljamo prikaz disketa Adinog Kroga. Od ove godine katalog disketa isporučuje se u pakiranoj obliku, pedsto je priložen opseg jedne diskete. Uz njega dolazi novi Lister buduci da brzina staroga više nije zadovoljavala, te program za dekomprimiranje. Trideset novopridobitih disketa sadrži razne programe u jeziku C, pretežno u izvornom kodu. Obrađujemo diske-te s brojevima ADK-300, ADK-301, ADK-303, ADK-305, ADK-306, ADK-307 i ADK-313. Sve ove diskete sadrže razne programe pisane u jeziku C.

ADK-300 sadržava Comhelp i Com-munic. Comhelp je interaktivni program koji pomaže pri problemima s porovnom COM1 i COM2. Uz program je dani i ručni kako napraviti wrap-konektor za testiranje. Izvanredno, a čepi vrlo jednostavan za korištenje, još je jedan dokaz da ni programi, a najvorn vlastitost nisu onako loši kao što to neki pokušavaju dokazati. Comunic je skup rutina u izvornom kodu, koje se bave ulazom/izlazom, te

pozicija	prošli mjesec	ovaj mjesec	Naziv programa	Broj diskete
()	(1)		HERCULES BIOS (ADK-313)	
()	(2)		C-DATA (ADK-307)	
()	(3)		BTRIEVE (ADK-305)	
(2)	(4)		FORD-SIMULATOR (ADK GA-232)	
(1)	(5)		ZOOMRACKS (ADK DB-245, 246, 247, 248)	
()	(6)		COMHELP (ADK-300)	
()	(7)		C-SHELL (ADK-301)	
()	(8)		AWK (ADK-303)	
()	(9)		YACC (ADK-306)	
(9)	(10)		MINDREADER (ADK WP-253)	

raznim konverzijama (datum i dr.). Pogotovo su dobre rutine za mijenja, te za računanje razlike između dva datuma, a i za računanje dana u sedmici na osnovu danog datuma.

ADK-301 sadrži C-Shell i Cephes. C-Shell predstavlja zamjenu za Command.COM. Uzvrat to je skriptički GSH program sa Unixa. Posjeduje pamćenje naredbi, te još niz drugih komandi s Unixa, kao npr.:

mv - kopira datoteku u drugi direktorij a datoteku u izvornom direktoriju briše cp - kopira datoteke i otvare direktorije chmod - mijenja atribute datoteke(s) ls - predstavlja direktorijaska komanda fgrep - pretražuje datoteka traženi zadržati string rm - briše datoteku ili direktorij.

Naravno, raspoloživo su i sve ostale eksterne komande DOS. Priložen je i izvorni kod. Autor ovog programa je Kent Williams.

Cephes je biblioteka matematičkih ru-tina. Sve rutine računaju u dvostrukoj preciznosti (pogreška je reda veličine oko 10⁻¹⁷). Uključeno je oko sto raznih funkcija.

Na disketu ADK-303 nalazi se AWK poznati programski jezik s Unixa. AWK služi za pretraživanje tekstualnih datoteka, te za manipuliranje njihovim sadržajem.

U stvari AWK predstavlja prošireni program GREP. Priložen je izvorni kod. Na disketu ADK-305 nalazi se dva programa.

LHARC služi za komprimiranje datoteka. Koristi adaptivno Huffmanovo kodiranje znakova. Međutim, pošlo se ova metoda temelji na statističkim svojstvima jezika, dana su dva algoritma: jedan za engleski jezik, a drugi za japanski (autor je Japanac). Uključen je i program za dekompiriranje.

BTSYS je izvorni program BTRIEVE. To je stabio B, ali se rutine pozivaju preko interakcija koje se instaliraju posebno. Dan je kompletan izvorni kod. Koristiće ove rutine, rizičnije izgraditi bazu podataka s proizvoljnim brojem indeksa, koja će izvorno raditi brže nego da je pisana s Clipperu.

Disketa ADK-306 donosi tri programa. Prvi je VGA Mode koji omogućava manipuliranje različitim načinima VGA. Drugi je Tinywin skup rutina koje omogućavaju izgradnju raznih prozora (uključeni je izvorni kod). Treći je YACC (Yet Another Compiler-Compiler). Autor YACC programa je J. C. Johnson, a namjena mu je izgradnja parsera za grametike

LALR. Ovim je značajno olakšano pisanje novih prevodilaca. Naravno i sam YACC je posan u jeziku C, te je tako prenosiv, što se pokazuje i ovdje.

Disketa ADK-307 sadrži tri programa. C-List služi za listanje programa C. Mo-guće ga je prilagoditi za razne štampače, Uz to daje i krosreferentnu listu varijabli te dokumentacije početjak i kraj bloka, što je vrlo korisno za veća programa.

C-Data je program koji služi za izgradnju baze podataka. No za razliku od BTSYS, ove rutine se uključuju zajedno s programom, tj. ne postoji modul rutine. Uzvrat su sve ove rutine dane u knjizi «C-DataBase Development» čiji je autor Al Stevens. Treći program na ovoj disketi je SCRP. SCRP je procesor C. Uključuje sve opcije preprocessora, kao što su uvjetno prevođenje, makro i dr.

Program Hercules Bios omogućava 49 linija na monokromatskom monitoru. Ovaj čete program naći na disketu ADK-313. Treba izričito napomenuti da ovo nije emulator G.A.G.A., već da poboljšava grafičke mogućnosti kartice Hercules. Na disketu je dan kompletan izvorni kod, te nekoliko demo programa koji demon-striraju mogućnosti ovog programa. Budući da kartica Hercules ima oko 12% bolju razlučivost od kartice EGA, a i to je i znatno jeftinija, jedino opravdanje za kupovinu kartice EGA može biti boja.

ELECTRONIC EQUIPMENT

NOVA PRODAVNICA U CELOVCU NUDI VAM SENZACIONALNE CENE RAČUNARSKE OPREME

AVTOTECHNA Produktions und Handelsgesellschaft mbH
Rosentaler Str. 34
telefon: 9943 463 50578, telefaks: 9943 463 50522, teleks: 422129

INFORMACIJE V LJUBLJANI 061 311 011

Računar u konfiguraciji:

baby AT kućište 200 W, 286 CPU - 12/16 MHz, 512 KB RAM, Hercules-printer kartica, FD HD kontroler, 1.2 MB FDD, tastatura, 14" monitor paper white

DEM 1.440 -

Računare prodajemo po komponentama:

- kućište baby	245 DEM
- 286 CPU - 12/16 MHz	350 DEM
- 512 KB RAM (18 x 41256-100)	117 DEM
- Hercules - printer kartica	60 DEM
- FD HD kontroler	174 DEM
- 1.2 MB FDD TEAC	176 DEM
- tastatura	93 DEM
- monitor 14" paper white	225 DEM
- čvrsti diskovi	
- SEAGATE ST 225 - 20 MB	450 DEM
- SEAGATE ST 251-1 - 40 MB	680 DEM
- SEAGATE ST 297N - scsi - 80 MB	1195 DEM

Štampači EPSON:

LX-400	427 DEM
LX-850	576 DEM
FX-850	990 DEM
FX-1000	940 DEM
FX-1050	1.180 DEM
EX-800	1.273 DEM
EX-1000	1.570 DEM
DFX-5000	3.328 DEM
LQ-400	720 DEM
LQ-500	790 DEM
LQ-850	1.375 DEM
LQ-1050	1.590 DEM
LQ-2550	2.750 DEM
GO-5000	4.200 DEM

Ploter ROLAND

DXY.1100

11818 DEM

Pozovite nas i zatražite ponudu i za druge računarske komponente.

Prva međunarodna konferencija o moduli-2

POLONA BLAZNIK
JURIJ ŠILC

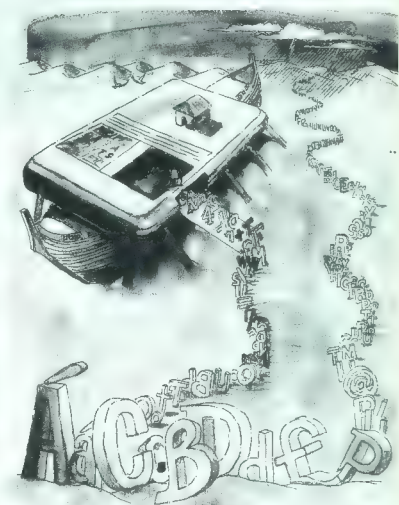
Programski jezik modula 2, koji je takođe razvio profesor Wirth, autor paskala, osamdesetih se godina prošio u visokoškolske i istraživačke sredine. U našem institutu je već nekoliko godina modula 2 predmet istraživanja u okviru istraživačkog programa «Struktura i arhitekture računarskih sistema». U toku tih godina sakupili smo i mnogo pozitivnih iskustava iz primene module-2 u istraživačko-razvojnim projektima vezanim pre svega na mikro-računarske aplikacije. Izveštaje o svom radu saopštili smo kao učesnici na oba prethodna konferencijna neformalna susreta evropskih stručnjaka s područja upotrebe module 2 u Zürichu 1987. godine i u Augsburgu godinu dana kasnije. Na tom poslednje pomenutom susretu su svojim nastupom privukli pažnju ostalih učesnika mr Andrej Brodnik i Vido Vouk i mi smo prihvatili organizaciju sledećeg susreta.

Za vreme priprema za susret palo nam je na um da bi bilo dobro za saradnju pribiti više stručnjaka iz visokoškolskih i istraživačkih ustanova. Zato smo susret formalizovali kao prvu međunarodnu konferenciju o modulu 2. Program konferencije je sastavio međunarodni programski odbor u sastavu: prof. Boštjan Vilfan sa Ljubljanskog univerziteta kao predsednik, a članovi: dr Günter Blaschek sa Univerziteta u Linzu (Austrija), prof. Christian Collberg sa Univerziteta u Lundu (Švedska), prof. Jim Coaling sa Univerziteta u Loughboroughu (Velika Britanija), prof. Antonio Corradi sa Univerziteta u Bologni (Italija), dr Martin Odersky sa ETH u Zürichu (Švajcarska), prof. Peter Schultness sa Univerziteta u Augsburgu (SRN) i dr Marjan Špegei III Instituta Jožef Stefan u Ljubljani. Susret je organizovan pod okriljem organizacionog odbora s kom su bili: mr Jurij Šilc (predsednik), Polona Blaznik (sekretar), mr Andrej Brodnik, Barbara Korušić, dr Marjan Špegei, svi iz Instituta Jožef Stefan, i Steve Collins iz RTA u Croydonu (Velika Britanija), Joachim Moreira dos Santos iz SOS GmbH u Augsburgu (SRN) i prof. Baldomir Zajc iz Jugoslovenske sekcije IEEE.

Na susret je ponuđeno 37 referata od kojih je programski odbor izabrao 25 iz 12 evropskih zemalja. Pozvani predavači su bili: prof. Niklaus Wirth, prof. Gustav Pomberger, prof. Roger Henry, John Souter i Albert Meier.

Zemlja	poslati	Referati primljeni	pozvani
Austrija	1	1	1
Belgija	1		
ČSSR	2	1	
Francuska	5	3	
Italija	9	6	
Jugoslavija	2	2	
NDR	1	1	
Norveška	1	1	
Španija	1	1	
Švedska	1	1	
Švajcarska	2	2	2
Turska	1		
V. Britanija	7	3	2
SRN	3	3	
	37	25	5

Počasni gost i autor uvodnog predavanja na konferenciji bio je prof. Niklaus Wirth, koji je od 1968. godine predavač na ETH u Zürichu (Švaj-



carska) i svima je dobro poznat kao autor programskih jezika paskal i modula 2. Njegova poznata dostignuća su personalni računar lith i sistem oberon. Sistem oberon ujedinjuje programski jezik koji potiče iz module 2 i do krajnosti racionalan operativni sistem, impiamentiran je na računaru Cores, koji bazira na 32-bitnom mikroprocesoru NS32032. Prof. Wirth je za svoja istraživačka dostignuća 1986. godine primio Prirodnu nagradu koju dodeljuje IEEE. 8. naredne godine Turingovu nagradu koju dodeljuje ACM.

Modula 2 prodire i na područje programskog inženjstva. Zato je programski odbor na konferenciju pozvao prof. Gustava Pombergera sa

Univerziteta u Linzu (Austrija), autora knjige Software Engineering i modula 2. U obziru na to da se standardizaciji module 2 posvećuje velika pažnja, programski odbor je s program uvrstio pozvano predavanje prof. Rogera Henryja sa Univerziteta u Nottinghamu (Velika Britanija), priznatog stručnjaka s tog područja i člana radne grupe modula 2 pri Britanskom institutu za standardizaciju. Iz tog instituta dolazi i John Souter, koji je na konferenciji govorio o položaju module-2 među značajnijim programskim jezicima (ada, C, paskal, lid). Albert Meier je predsednik i vlasnik preduzeća A-L AG iz Granche-na (Švajcarska), koje širom sveta distribuira prevodnice, biblioteke i programske alate za modulu 2. Na konferenciji je u okviru pozvanog

predavanja izneo istorijski pregled i perspektive module 2.

Konferencija je održana 12. i 13. oktobra 1989. na Bledu u organizaciji Instituta Jožef Stefan u Ljubljani.

Program dvodnevnice konferencije obuhvatao je deset sekcija, koje su radile pre i posle podne, pa je tako učesnicima konferencije uskraćen doživljaj Bleda pod pesemnim suncem. U nekoliko narednih rečenica nastojaćemo rezimirati sadržaj konferencije.

U ovoj sekciji **Objektno orijentisanom programiranju** podneo je – pored referata prof. Wirtha – još pet referata. Francesco Tisato, sa Univerziteta u Kalabriji (Italija), govorio je o objektno koncipiranom programiranju sistema za rad u realnom vremenu. Profesor sa Sarajevskog univerziteta Suad Alagic predstavio je koulženje za programiranje objektno orijentisanih baza podataka. Martin Odersky i Beat Heeb sa ETH u Zürichu (Švajcarska) su dva su priloga opisali jezik modulu 20, koja potiče iz module 2 i ističe odlike objektno orijentisanog programiranja. Način definisanja objekata u modulu 2 i u svom prilogu iznela Zetia Leonardi sa Univerziteta u Bologni (Italija).

Prilog našeg instituta bio je predstavljen u okviru sekcije **Proširenja jezika**. Referat o polimorfnim funkcijama pripremili su Andrej Brodnik i prof. Štefan Vilfan sa Fakulteta za elektroinžinjerstvo u Ljubljani. Gabriela Dodero sa Univerziteta u Genovi (Italija) govorila je o mogućnosti proširenja permanentnim modulima.

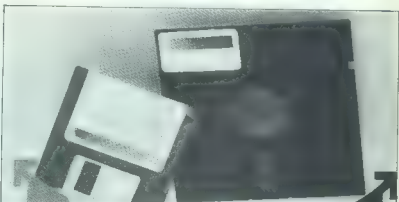
Korišćenje module 2 u paralelnim sistemima predstavili su prilozu u sekciji **Istovestnost** Gerard Padiou sa ENSEEHIT-a u Toulouseu (Francuska) govorio je o korišćenju module 2 u distribuisanom okruženju. Uključivanje Horstova koncepcije CSP (Communicating Sequential Processes) u modulu 2 predstavio je Jürgen Volmer sa Univerziteta u Karlsruhu (SRN), koji je tako proširen jezik nazvao modulom P. Na modulu 1 bazira i programski jezik M2PLUŠ, namenjen paralelnom programiranju, koji je u svom referatu opisala Viera Šipkova sa Instituta za tehničku kibernetiku u Bratislavi (ČSSR).

U večernjoj sekciji prvoga dana su u perspektivama module 1 govorili već pomenuti pozvani predavači John Souter i Albert Meier.

Prof. Gustav Pomberger bio je vodionik sekciji **Programski inženjering**. Programski alate za IBM OS/2 operativni sistem, koji su implementirani JPI modulom 2, predstavio je Timothy Line sa IBM ASD Nordic laboratorije u Lidningu (Švedska). O integraciji apstraktnih tipova podataka u modulu 1 govorio je Herbert Kleber sa Univerziteta u Tübingenu (SRN).

U sekciji **Programski okruženja** podneli su referate: Walter Bischoffberger sa Univerziteta u Linzu (Austrija) predstavio je alat za konstrukciju sistema, nazvan SCT. Referat o korisničkom vezniku u programskim okruženjima u modulu 2 podneo je Tomas Felner, predstavnik norveškog preduzeća modula CASE Systems iz Osla. Sekcija je zaključio Libero Nigro sa Univerziteta u Kalabriji (Italija), koji je predstavio kontrolni mehanizam (traps) pomoću kojega programi pisani u modulu 2 postaju nezavisni od run-time podrške i operativnog sistema.

U sekciji **Programiranje sistema** za rad u realnom vremenu bilo je čak pet priloga, što pokazuje da modulu 2 zauzima značajno mesto među programskim jezicima namenjenim za rad u realnom vremenu. Samir Al-Khayatt sa Univerziteta u Loughboroughu (Velika Britanija) predstavio je na modulu 1 koncipirana programska okruženja za višeprotokalne embedded sisteme. U operativnom sistemu za rad u realnom vremenu XMOD govorio je Gunter Penig sa Univerziteta u Dresdenu (NDR). Primiti upotrebe module 2 za programiranje komunikacione karte u radnoj stanici povezanoj na digitalna mre-



žu s integriranim uslugama (ISDN) opisao je Rolf-Dieter Klein sa Univerziteta u Augsburgu (SRN). Brian Kirk iz britanskog preduzeća Robinson Associates predstavio je razvoj obimnog programskog okruženja u modulu 2 za upravljanje industrijskim mašinama za obradu, modula 2 je našla mesto i u sistemima koji iziskuju veliku pouzdanost, čemu svedoči projekat kontrole pariskim metroom, koji je na konferenciji predstavio Dominique Couturier iz Matra Transport u Parizu (Francuska).

Modulu 2 u obrazovanju zvala se sekcija u kojoj su iznela iskustva pri upotrebi module 2 u učenju kako osnovnih metoda programiranja, programiranja sistema u realnom vremenu tako i sistemskog i paralelnog programiranja. U radu sekcije su učestvovali: Franco Mercalli iz Centra «A. Volta» u Cornu (Italija), Juan Jose Moreno Navarro sa Univerziteta u Madridu (Španija), John Dyke sa Politehničkog univerziteta u Walesu (Velika Britanija) i Gerard Padiou sa ENSEEHIT-a u Toulouseu (Francuska).

U okviru zaključne sekcije s naslovom **Standardizacija** u prof. Roger Henry izneo «state-of-the-art» na području standardizacije module 2.

Konferenciju je pratilo 116 učesnika iz 14 zemalja, 60% ih je došlo sa visokoškolskih i naučnih ustanova, dok su ostali bili iz industrije.

Dana 11. oktobra 1989. godine održavala se jednodnevna radionica nazvana «Razmena iskustava stlehenih pri korišćenju module 2». Moderator radionice bio je profesor Jim Cooling. U radionici bio predstavljeno šest evropskih projekata razvoja. Jim Cooling sa Univerziteta u Loughboroughu, Niall Cooling iz Ready Systems, Paul Curtis iz Rowley Associates i Barry McGibbon iz Robinson Associates predstavili su britanska iskustva sa tri projekta: operativni sistem na samostalnim računaru za rad u realnom vremenu, projektovanje prevodilaca za modulu 2 i korišćenje module 2 u telemetriji. O norveškom projektu razvoja sistema za programsko inženjering u modulu 1 govorio je njegov autor Frode Odgaard iz module 2 CASE Systems iz Osla. Elmar Henne iz preduzeća PT GmbH u Münchenu predstavio je zapadnoamerički projekat za računarsko projektovanje. Slovenska iskustva s programiranjem u modulu 2 predstavila je saradnica našeg instituta Barbara Korušič izveštajem o našem razvojnom sistemu ROMUL 2 za programiranje samostalnih računara u modulu 2 i u upotrebi tog okruženja pri razvoju upravljača lokalnom mrežom.

U radionici su učestvovala 42 slušaoca od kojih je skoro 60% došlo iz industrije.

Iz obzira na to kako su učesnici konferencije doživeli ovaj susret, može se reći da je i sa stručne i sa organizacione strane uspeo. Pored suorganizatora, Britanskoga kompjuterskoga društva uspehu konferencije doprineli su i sponosori: Univerzitet u Ljubljani, Jugoslovenska sekcija IEEE, slovenačko kompjutersko društvo Informatika, Elektrotehnički savez Slovenije, Goranje GA iz T. Velenja, RTA iz Velike Britanije, Adria Airways iz Ljubljane, Skupština opštine Radovljica, ČOP Delo – revija Moj mikro iz Ljubljane, CSA iz Prova, u SAD, Iskra Kibernetika iz Ljubljane i Slovizi iz Ljubljane.

Zemlja	Učesnici		
	univerziteti	industrija	svi
Austrija	2	2	4
Francuska	2	2	4
Jugoslavija	11	3	14
NDR	2	1	3
Norveška	1	1	2
Švajcarska	3	3	6
V. Britanija	1	4	5
SAD	1	1	2
SRN	4	7	11
	18	24	42

Svi radovi koji su bili uključeni u program konferencije, sakupljeni su u zborniku. Nekoliko primeraka (još stoji na raspolaganju u Odeku za računarstvo i informatiku Instituta Jožef Stefan) su u Ljubljani.

Na kraju konferencije je programski odbor zaključio da se druga međunarodna konferencija o modulu 2 održa 1991. godine u Velikoj Britaniji.

U vreme konferencije bila je organizovana i izložba na kojoj su svoje proizvode predstavljali Rowley Associates iz Dursleya (Velika Britanija) i Computer System Architects iz Prova, Utah (SAD). Britanci su predstavili ukupno okruženje za razvoj aplikacija koncipiranih na modulu 2, a Amerikanci su demonstrirali upotrebu module 2 u transputerskim sistemima.

Zemlja	Učesnici		
	univerziteti	industrija	svi
Austrija	4	2	6
ČSSR	1	1	2
Francuska	1	2	3
Irska	1	1	2
Italija	3	1	4
Jugoslavija	11	4	15
NDR	2	1	3
Norveška	2	2	4
Španija	2	3	5
Švajcarska	3	3	6
Švedska	3	4	7
V. Britanija	9	9	18
SAD	7	3	10
SRN	7	16	23
	70	46	116

Položaj module 2 među programskim jezicima

JOHN SOUTER

Ovaj članak je pisan s namerom da čitaocima ilustrativno pokaže mesto koje danas među jezicima za programiranje zauzima module 2. Ujedno treba da posluži i kao osnov za prognoziranje njene budućnosti.

Programski jezici

Rivali module 2

Smatram da ovom članku najviše odgovara ako rivala module 2 među programskim jezicima razvrstam na sledeći način:

— Dobri jezici

Spisak dobrih jezika je prilično kratak i obuhvata samo jezike: ada, C i pascal.

— Loši jezici

Razume se da je ovaj spisak mnogo duži. Obuhvata sledeće jezike:

APL, bejsik, cobol, Coral 66 (1), fortran, jovial, PL/I (2), PL/M, RTL2 (2)

— Ružni jezici

Dva istaknuta rivala u ovoj kategoriji su: assemblerski jezici

jezici četvrte generacije. Napominjem da je navedena podela autorova, dakle na bazi subjektivne ocene.

— Drugi jezici

Pored navedenih jezika koji mogu da budu rivali module 2, ne smeju se gubiti iz vida još dve kategorije jezika:

— Oni koji su u budućnosti mogli da joj budu rivali, a to su

C++ i smalltalk

podjezici ade i Ada-9x

Extended Pascal, i

Fortran-8X

— Nervali

Ova kategorija postoji zato što ima jezika koji su namenjeni nekim drugim područjima upotrebe i koji iziskuju (za razliku od module 2) ispunjenje određenih preduslova, neretno što budu upotrebljeni:

— chihl, Minimal-bejsik, RPG

— dBASE (II, III, IV itd.)

— forth

— lisp, prolog

— drugi funkcionalni jezici.

Standardizacija jezika

Programski jezici su različitog porekla. Njihov značajan izvor su tela za standardizaciju i zato ćemo prvo razmotriti formalnu standardizacijsku ocenu.

Standardizacija programskih jezika sproviđi se pre svega pod okriljem ISO. Međunarodne organizacije za standardizaciju. Njen standardizacijski SC22 čine - među ostalim - sledeće radne grupe:

WG2: pascal (3) i Extended Pascal

WG4: cobol (4) i razni projekti

WG5: fortran (5) i Fortran-8X

WG6: algol (6), ukinuta grupa

WG7: PL/I (7, 8), status grupe neizvestan

WG8: bejsik i Minimal-BASIC (9)

WG9: ada (10), Ada-9X i projekti za standardizaciju biblioteka

WG13: module II

WG14: C

WG15: posix

WG16: lisp

WG17: prolog

U okviru ISO bili su predloženi za obradu i sledeći jezici:

C++, forth, mumos, oscol, smalltalk i VDM

Postoji i CCITT standard za chihl (11).

Ocena programskih jezika

Programski jezici ne išezavaju posto osvoje određeni stepen popularnosti, i to bez obzira na starost i oiranost izgleda. Klasični primeri takvih jezika su cobol i fortran. To znači da module 2 mora da živi zajedno sa svojim precima i pored njih da nađe svoje mesto.

Zvimo u neracionalnom svetu i zato se sopstvena vrednost stvari i ne ceni uvek. Uspeh određenih programskih jezika ranijih godina (pored navedimo cobol i fortran) potvrđuje da ne moraju uvek biti dobri oni jezici koji postignu uspeh. Izgleda da sve to ukazuje na činjenicu da uspeh odnosno neuspeh nekoga programskog jezika zavisi od mnogo faktora. Mislimo da se oni mogu podeliti na dve širokoobuhvatne grupe:

a.) Činioce nezavisne od implementacije. Dobra svojstva nekoga programskog jezika koja ne zavise od implementacije jesu: *

- * standardizovana i regularna sintaksa
- * standardizovana i dobro definisana semantika
- * odsuslivo neizvesnosti
- * široka upotrebljivost
- * mogućnost dobrog izražavanja njime
- * dobra čitljivost
- * dobar izbor izvora za učenje
- * dobar izbor referentnih izvora
- * dobra baza znanja iskusnih programera
- * podrška savremenih programiranih paradigmi

(npr.:

- apstrakcija
- struktuirano programiranje
- modularnost
- reciklovanje (koda)
- * potvrđenost sa međunarodnim okvirima
- * potvrđenost sa akademskom svetom
- * potvrđenost zbog dobrih svojstava
- * mogućnost implementacije na svim popularnim računarima
- * prenosivost programa
- * mogućnost proširenja i daljeg razvoja

b.) Činioce koji zavise od implementacije. Svojstva koja čine da se neki programski jezik može dobro implementirati, jesu:

- * mogućnost proveravanja pravilnosti implementacija na formalan način i kod nezavisnih institucija
- * mogućnost vrednovanja implementacija na formalan način i kod nezavisnih institucija
- * širok raspon implementacija na svim popularnim računarskim arhitekturama
- * mogućnost korišćenja svih mogućnosti ciljnog računara odnosno ciljnih arhitektura
- * dovoljno specijalnih biblioteka na raspolaganju
- * podrška alata za razvoj (to su npr.:
- okružena za podršku projekata razvoja

- umno urađeni veznici
- editori
- debageri
- upravljanje konfiguracijama
- uvučeno štampanje
- statička analiza
- dinamička analiza
- programski dokazivači
- itd.

Ima i nekoliko činilaca koji se odnose i na programski jezik i na njegovu implementaciju, na primer ubedljiv spisak uspeših projekata razvoja.

Analiza

Module 2

Analiza na bazi navedenih činilaca pozitivno vrednuje module 2. Skoro svi činioći koji ne zavise od implementacije dobro su zastupljeni u module 2, a većina njih ističe stvarnu snagu ovog jezika.

Ta ocena je i naročito impresivna ako uzmemo u obzir da je module II (na primer u poređenju sa "adom") relativno mali i jednostavan jezik. U tom pogledu se dobro potvrdila i u drugim objavljenim ocenama (12, 13). U očekivanju skroga međunarodnog standarda za module II.



u prvot od navedenih publikacija je standard za module 2 ocenjan kao inherentno bezbedniji od ade, paskala i jezika C.

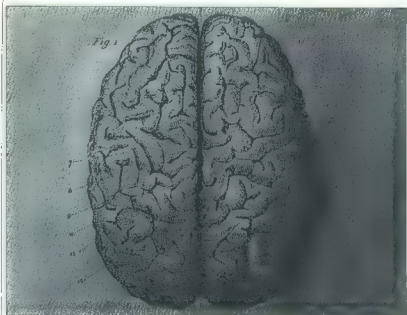
To nas upućuje na negativne vidove sadašnjeg položaja module 2 među programskim jezicima. Uprikos osmišljenom i jasnom planu jezika III, koji je profesor Wirth predstavio u svom izveštaju o jeziku (14), mnogi veruju da je formalan i celoviti jezički standard za module 2 potreban preduslov za puno ostvarenje svih potencijala tog jezika. Uprikos velikom napretku koji je u tom pogledu postigla standardizacijska grupa pod vodstvom Komiteta IST-5/13 Britanskog instituta za standardizaciju, lo delo još nije završeno. A kada taj standard bude dovršen, smisla niz vrednih vrlina, pogotovo u poređenju sa drugim sličnim dokumentima. U III prednosti spadaju.

* primarna formalne specifikacije (VDM-SL)

* koristan izbor standardnih modula za biblioteku

* lažni zahtevi za procesore prilagodene module 2.

Kada standard za module 2 bude objavljen, možemo da se nadamo mnogim pogodnostima. Najvažnija od njih biće dramatično poboljšanje prenosivosti programa u module 2, što je zasad - a to mogu da tvrdim pošto sam koaditor knjige s tog područja (15) - nezgodan problem za module II.



Objavljivanje standarda za modulu 2 omogućice i ispitivanje valjanosti (validation) prevodilaca na modulu 2. To se može reći a punom izvrsnošću, jer je već poznat postupak koji to potvrđuje (validation suite) [16], a u toku su i radovi da se taj postupak prilagodi zamenama u standardu. Krajem ove godine biće na raspolaganu nova verzija tog postupka. To je značajan razvoj, jer kvalitet prevodilaca za modulu II još nije dovoljno dobar.

modulu 2 je dobro primljena na akademskom svetu gde bi mogla da zameni paskal Raste i broj knjiga o njoj, kao autor jedne od njih znam za više od 50 rivala.

I najzad modula 2 ima prirodan potencijal razvoja zbog svoje modularnosti i mehanizma biblioteka. Komitet za standardizaciju već počine da se priprema za rad na tom području posle objavljivanja glavnog dokumenta.

Dobri jezici

Mnogo od onoga što je dosad rečeno o modulu II važi i za njene glavne rivala, a to su i paskal. Ta dva jezika su kao oklop oko module 2 kako u pogledu starosti tako i u pogledu snage i imaju u skladu s tim svoje prednosti i mane. Oba postoje u obliku (polu)formalnih standarda i dobro su podržana mogućnostima za validaciju i evaluaciju (ispitivanje valjanosti i ocenju) [17].

Paskalu se među vrlina ubraja III što je mali i razumljiv. Skoro je univerzalan jezik sa pseudokodiranjem u računarsvu i to je jezik kojim vlada najveće onih koji diploiraju računarsvo. Za njega postoji bogat izbor visokokvalitetnih implementacija (više od 60 ih je formalno potvrđeno) i bogat izbor alata i podrški. Njegov podjezici - na primer Spade Pascal [18] - naročito imaju izgled da budu upotrebljeni u sistemima koji su kritični po pitanju bezbednosti. Zato bi novi "konzervativizirani" koji se danas zagovara pri razvoju programske opreme za bezbedno kritične sisteme, trebalo da bude upravljen prema poboljavanju znanja za korišćenje paskala.

Među mane paskala spada to što je standardni paskal za mnoge suviše mali i suviše ograničen i što u pogledu tipova podataka nema obezbedene mogućnosti ade i module II za odvojenog

prevodenje. Neobično je što položaj paskala slabi i nedostatak proverenih oprečnih prevodilaca, zbog čega nastaju problemi a vezi sa punim iskoristavanjem ciljnih računarskih arhitekture.

Uprkos priznatoj snazi izražavanja ade mnoge je smatraju suviše opširnom i usled toga teško razumljivom. Prevodioci za adu još se ne smatraju zrelim oruđima i to uprkos činjenici da je za njih propisan obavezan postupak formalnog proveravanja pravilnosti njihovog rada. Zbog toga je Ministarstvo odbrane Velike Britanije u jednom deljenju naredilo da vrši evaluaciju servisa za te prevodiocce. Tom spisku treba dodati i nedostatak iskusnih programera i alata za analizu. Uprkos tome - i uz snažnu političku podršku - ada je dugoročno najobimniji konkurent module 2, naročito zbog upornog rasta broja prevodilaca (i na PC-ima).

Za jezik C se stiče utisak da III nik voljen ili odbacivan. Izgleda da pored mogućnosti za programiranje na niskom nivou i pored svoje simboličke povezanosti i operativnim sistemom UNIX ima samo malo originalne snage. Posebna sposobnost koja se pripisuje jeziku C je njegova sposobnost da iskoristi ciljne arhitekture, a u skladu reži (overhead) koju u umetne (embeded) aplikacije unosi izvođenje programa i C-u Dok ovo pismo, koncept ANSI standarda za C (budući standard ISO) mnogo kasni zbog političkih i pravnih zavrzlama. U vezi sa prenosivnošću C-ovih programa suđeni smo sa suprotnim izjavama, ali se masovni prodor jezika C u upotrebu ne može negirati, pa a vezi s tim se stvara i podrška da bi on mogao da preživi i uspe u devedesetim godinama. Podrška u pogledu programskih alata je dobra i prevodioca ima u izobilju. Ali podrška alata za analizu programa je slaba i ima pokusa da se zakonski zabrani upotreba jezika C u bezbednosno kritičnim aplikacijama.

Loši jezici

Bilo bi lepo kad bismo mogli da izveštavamo o propasti jezika APL, besik cobol. Corai 66, fortran, javial PL/I i RTL2 ali bojim se da bismo izveštali o njihovoj smrti shvatili samo kao preterano haluciniranje.

U odnosu na tehnička svojstva modula II ne mora da strahuje ni od kojega od tih jezika

Međutim, bar cobol i fortran treba shvatiti ozbiljno u poslovnom smislu, jer se još i sada ogromna većina ukupnog programiranja vrši na ta dva jezika.

Prvo ćemo razmotriti cobol zato što se najviše upotrebljava. Njegov stariježi se trude da mu standardizacijom obezbede put a devedesete godine. Nema niti koje sumnje da u cobolu ima suviše mnogo uzasnog koda u upotrebi. Pod znakom pitanja je i njegova prenosivost naročito zato što slab jezikici standard obezbeđuje postupke za ispitivanje valjanosti njegovih prevodilaca. Da li u budućnosti modula 2 ima bilo kakve veze s tim? Možda je suviše rano za prognozu, ali možda bi baze podataka, BCD aritmetika i SQL povezivanja na modulu 2 mogli da budu od pomoći. Za prodor module 2 u poslovno programiranje (na primer: plate, knjigovodstvo, bankarstvo) neophodno je još nekoliko prevodilaca za modulu 2 na srednjim i većim računarskim sistemima.

Fortran je zagonetan. Čuo sam za izjavu da je fortran već davno proslavio hiljaditu godinu postojanja. To je tačno što se liče upotrebe aritmetike s osnovom 3, ali po svemu sudeći to bi se moglo reći i za bazu 10 (za što treba zahvaliti Billu Wollfu). Za brda piljesnivih starih programa u fortranu važi ono što smo rekli za cobol, uključujući i obezbeđenje validacije. Kasnije su govornici o jeziku Fortran-8X, a najvažija vest je da je zaslugom političkog rovanja Fortranu-77 produžen život. Ta sterilnost III morala da pomogne modulu 2 pod uslovom da je snabdemo bibliotekama za podršku naučnog programiranja. Iz programa ove konferencije se vidi i to da se pojavljuju proširivanja paralelnih konstrukata modulu 2 za podršku paralelnog procesiranja, to bi moralo da doprineše skraćivanju budućnosti jezika fortran.

Od ostalih jezika je verovatno bezbedno odmah otpisati besik, lako ce njegovi standardizatori bez sumnje probati da dodaju modulu izdvajaju rečenicce Goto itd. i time očuvaju toplotu tog leša.

Corai 66 Jvial i RTL2 izvesno su na putu niziđno, ni u čemu ne mogu da ugroze razvoj modula 2.

Tako mi je međutim da govornici jezicima APL i PL/I. Čine mi se kao jezici koji su obećavali veš (odakle im i potiču ovako dramatična imena), ali su i stvarali malo Standardizacija PL/I mi se čini očajnom zbrkom, a APL ISO standard još nemamo. Mislim da ni ova dva jezika ne mogu da ugroze modulu II.

Ružni jezici

Asemblerki jezici skoro po definiciji ne mogu da zadovolje već opisane kriterijume svojstva III - dobar programski jezik, koja svojstva neće zavistiti od implementacije. Asembleri mogu da se nadmeću sa Modulom-2 samo zato što III programiranje na niskom nivou još i dalje nekakva crna magija. Ali kada III umetnost postane providna i kada se budu više uzimali i obzir dodatni rizici od grešaka u programiranju nadzornih sistema koji okružuju naš svakodnevni život, tada ce biti neophodno i programskim inženjerstvom savladati programiranje na niskom nivou modula II, je spremna na taj trenutak i možda je upravo područje specijalizirane programiranja naperspektivnije III afirmaciju ovog jezika.

Jezici četvrte generacije - ma koji već bili - bili su odgovor na visku produktivnosti konvencionalnih jezika. Treće generacije kao na primer cobol. Ako bi trebalo da se modulu 2 njima nadmeće, treba da ima bazu znanja programera i dokazanu produktivnost na bazi ponovne upotrebe biblioteka proverenih programskih modula koji se s lakoćom održavaju. Za modulu 2 je to delimično i marketinški problem u tom smislu da III priče i uspešnim na modulu II koncipiranim projektima razvoja, morali da dobiju već publicitet.

Eventualni rivali u budućnosti

To je izvesno najzanimljivija kategorija jezika za nagadajući u budućnosti module 2. Bez sumnje je najpromotiviji jezik koji dopire C++, istovremeno sa svojom većom zanimljivošću za objektno orijentisano programiranje (zato Smalltalk) a možda i objektno orijentisane varijante paskala. C++ je specijalan slučaj zbog svoje povezanosti sa jezikom C. Primjećujemo da su se pojavili prevodioci iz C++ u C, koji omogućavaju brzo proširenje tog jezika, a mnoge sistemske kuće izjavljuju da su ubedeno u prednosti razvoja aplikacija primenom objektno orijentisanih metoda. Uprkos činjenici da C++ (i Smalltalk) ne udovoljavaju mnogim u početku navedenim kriterijuma nezavisnim od implementacije, i uprkos tome što nema veoma mnogo implementacija, alata za podršku i biblioteka, modulu 2 ugrožava «talas» objektno orijentisanog programiranja. Ova konferencija bi morala da bude dobra priika da se na taj izazov pojave implementatori module 2.

Sada ćemo razmotriti adu. Neko vreme je bilo zabavno sužavati adu, jer je AJOPI time želeo da izbegne ustrijeni razvoj paskala i module 2. Ali jezik je bio toliko naporan za implementaciju da je opasnost od divergencije adinih dijalekata bila prilično ozbiljna. Sada se međutim radaju dijalekti adu (20). Ako budu prihvaćeni i – što je još važnije – ako ih budu odnosedno prihvatili ameriki, onda mogu da postanu značajan izazov za modulu 2.

Ada-9K, s druge strane, mnogo je nepredvidljiviji. Još je suviše rano da li se videlo šta će se iz toga izići. Ali činjenica da se o Adu-9K govori znači da je u otvoreno važnosti nastaviti razvoj standarda za modulu 2. Oni koji su uključeni u taj proces ne smeju da dozvole da padnu pod uticaj sklama nastalog pri standardizaciji fortrana, kad je između dve verzije standarda prošlo više od 11 godina.

I to me lepo dovelo do jezika Fortran-8X. Šta da radimo s tim najpromotivnijim predviđenim naslednikom jezika Fortran-77? Čini se da je taj razvoj prouzrokovao mnogo zle krvi bez ikakve koristi. Mislim da Fortran-8X ne ugrožava modulu 2, i biće to dvostruka ironija kada (veoma verovatno) standard za Modulu-2 bude objavljen pre njegovog.

Na kraju imamo i Extended Pascal. Njegov standard je skoro spreman za štampu, ali se čini da je još veoma daleko od implementacije. U početku je bilo zamišljeno kao dopuna ISO paskalu sa četiri dodatka koji su – po redu značajnosti – odvojeno prevodjenje s proveravanjem tipova podataka, uO operacije sa direktnim pristupom, sintaksa za adresiranje datoteka i dinamički nizovi. Na nesreću međutim u postupcima usklađivanja i zbog prevladavajuće uloge Komiteta za paskal u ANSI/IEEE, paskalu je dodato mnogo više uključujući i «neme (-schemata)». Shema je generalizovani parametrički mehanizam za utvrđivanje tipova podataka i izgleda kao ozbiljna prepreka za implementaciju Extended Pascala na PC-ima. A bez PC verzije ovo proširenje paskala nema mogućnosti za ugrožavanje module 2. Isto tako se čini da je dočkan za garantovanje rivala a akademskom svetu gde je modulu 2 već izborila značajno mesto.

Zaključak

Da rezimiramo: ada, paskal i C obično delimično snažni rivali module 2 u devadesetim godinama, ali ne sme se gubiti iz vida ni C++ i treba voditi računa o «talasu» objektno orijentisanih jezika.

LITERATURA:

- 1) BS 5905:1980 Specification for the programming language CORAL 66
- 2) BS 5904:1980 Computer programming language RTL2
- 3) ISO 7185:1983 Specification for Program-

- ming Language Pascal
 - 4) ISO 1989:1985 Programming Language COBOL
 - 5) ISO 1538:1984 Programming Language FORTRAN
 - 6) ISO 1538:1984 Algol 60
 - 7) ISO 6160:1979 Programming Language PL/I
 - 8) ISO 6522:1985 General Purpose PL/I
 - 9) ISO 6373:1984 Minimal BASIC
 - 10) ISO 8662:1987 Ada Programming Language
 - 11) CCITT high level language (CHILL), currently DIS 9436
 - 12) Izbor kompjuterskih jezika za upotrebu u bezbednosno kritičnim sistemima, Culyter, Goodenough i Wichmann, izdanje «Software Practice and Experience»
 - 13) Kako izabrati prevodioca; način da se smanji rizik; Souter, Referat na konferenciji Safety Net '89 u RSRE 31 oktobra 1989.
 - 14) Programiranje a modulu 2, Profesor W. Wirth, Springer-Verlag
 - 15) Portable module 2 Programming, Woodman, Griffiths, Davies and Souter, McGraw-Hill, May 1989.
 - 16) The module 2 Validation Suite (M2VS) – programi za ispitivanje valjanosti module 2, svojina Georgia Tech, pravo na distribuciju ima isključivo BSI Quality Assurance.
 - 17) BSI Quality Assurance je prvi nezavisan razvoj sistem za ispitivanje valjanosti programskog jezika ada (Ada Evaluation System) i postupak za ispitivanje valjanosti paskala (the Pascal Evaluation Suite).
 - 18) Southampton Program Development Environment, Program Validation Ltd
 - 19) UK MOD Draft Intern Standard 00-55 za bezbednosno ugrožen softver
 - 20) SPARK – a «safe Ada subset». Program Validation Ltd
- Napomena prevodioca: Validacija odnosno ispitivanje valjanosti li provera prevodioca je automatski (računarski upravljani) postupak ispitivanja pravilnosti prevodioca. Pošto je automatski i podržan formalnom definicijom jezika, po pravilu je objektivniji. (Prevod: dr Marjan Špegelj)

Projekt ROMUL-2

MARCO GROBALNIK VIDO VOJEC

Sve brzim razvojem računarske opreme, veoma brzo se šire i područja upotrebe. Razvoj računarskih aplikacija na personalnim, a i na većim sistemima, već je uvelike racionalizovan jer su na raspolaganju mnogobrojni programski alati koji omogućavaju efikasno pisanje programa u izvornom kodu, prevodjenje, povezivanje i probno izvođenje. Ali napomiri i znatno neefikasnost je rad programera u razvoju samostalnih (stano alona) sistema, gde se pojavljuju zahtevi za integracijom obimne i obično već složene programske opreme na sistemu koji praktično nema nikakve podrške za razvoj. Većina takvih samostalnih računara name obično obuhvata samo procesorski sistem (često samo jednu ploču štampalnog kola) i visokopacifitetan ulazno/izlazni sistem za kontrolu skupa priključenih senzora i aktuatora. Glavna područja upotrebe takvih računarskih sistema sežu od upravljanja manjim uređajima, mašinama za obradu industrijskim terminalima, zahvatjanja podataka u industrijskim procesima, bezbednosnim sistemima, računarskim mrežama, ali sve do upravljanja uređajima velikih performansi i robotima.

Pošto su takvi sistemi koncipovani za tačno određenu svrhu, nemaju opremu koja se obično

nalazi kod računara namenjenih razvoju ili za opštu upotrebu (ekran, tastatura, disk ili disketne jedinice). Zato je na im specijalizovanim sistemima razvoj programske opreme složen, spor i skup. Obratio se programska oprema za takve sisteme razvoja na drugom računaru koji nam omogućava obradu, prevodjenje i povezivanje razvijenih programa. Takav računar, na kom razvijamo aplikaciju ali ne na njemu ne testiramo, nazivamo računar ili sistem upositelji (host). Ili druge strane imamo specijalizovani računar koji nazivamo ciljni (target) računar ili sistem. Povezani i apsolutizovani kod (prilagodan adresnom prostoru ciljnog sistema) preselimo u ciljni računar (preko ulazno/izlaznih kanala ciljnog računara ili na neki drugi način) gde ga testiramo. Ako ciljni sistem ne radi onako kako to iziskuje aplikacija (greške...), ponovno popravimo program na računaru – upositelju, prevedemo ga, povežemo, apsolutizujemo i ponovno izraden kod preselimo na ciljni računar gde program ponovno testiramo. Sve te korake potajivamo dok program ne bude u skladu sa zahtevima i samo testiranje je složenije nego pri razvoju običnih aplikacija, jer za uspešno testiranje treba da imamo na raspolaganju i svu opremu koja će biti priključena na taj ciljni računar na mestu upotrebe (senzori, aktuatori). Ako u vreme testiranja tu opremu ne možete da imate u laboratoriji za razvoj, treba sve te uređaje da simulirate tako da uslovi rade za ciljni



sistem budu bar približno slični onima što će biti na mestu njegovog korišćenja.

Zbog opisane složenosti razvoj takvih aplikacija je povezan sa visokim troškovima i često velikim zakašnjenjima u izradi većih projekata. A sa druge strane za razvoj takvih aplikacija većinom nema dobrih ni efikasnih alata.

Kada ciljni sistemi imaju drukčiji procesor nego razvojni sistemi, što se prilično često događa, potreban je specijalni prevodioc, veznik i drugi alati za ciljni sistem. Te alate vozimo uneksnirani alatima (uneksnirani prevodioc, uneksnirani veznik...), jer ih upotrebljavamo na sistemu upositelju, a rezultate koristimo na ciljnom

sistemu. Često se unakrsni prevodioci za više programske jezike teško mogu da nađu ili se uopšte ne mogu naći, a ako se već i nađu, lošeg su kvaliteta. Posledica toga je da se većina onih koji rade na razvoju opredeljuje za programiranje u assembleru, koje ima određenih prednosti. To su brzina izvođenja, direktan pristup svim kapacitetima materijalne opreme, ali na drugoj strani ima i više slabosti. Najveći problem je dugotrajnost i napor testiranja, a uz to i relativno spor razvoj, teško održavanje i opravljavanje i slaba prenosivost razvijenih programa. Istina je da prenosivost u klasičnom smislu nije prepreka jer su aplikacije za ovakve računare veoma specijalizovane i zato i veoma različite, ali u većini aplikacija želimo da upotrebimo već ranije razvijene programe za jezgo sistema (raspredavač, procesorski vremena, obrada zahvaćanih podataka, upravljanje procesima), jer su koncepti i jednake ili bar veoma slične. Ali to je pri upotrebi assemblera znatno teže, naročito ako smo zbog sve veće složenosti aplikacija pristigli na de procesor zamenimo novim, kapacitetnijim.

U tom slučaju ne možemo da upotrebimo praktično ništa što smo ranije razvili. Rešenje tog problema je u stvari očigledno – to je korišćenje viših programskih jezika. Većina korisnika s rezervom gleda na to, dvoumeći se zbog brzine iako razvijenog koda, ali brzina koda koji naprave današnji optimizirani prevodioci može da se preokrene sa brzinom koda koji napíše malo lošiji programer u assembleru. Pored toga otpada veoma skupo obučavanje velikog broja programera za nove sisteme. Razume se da assembler i dalje upotrebljavamo za vremenski naročito kritične delove koda, ali za to nam je potreban samo jedan ili dva stručnjaka koji se specijalizuju za pojedini procesor, dok za većinu programera promena upotrebe nije primetna. Tako se pri prelasku na drugu opremu može upotrebiti veliki deo ranije razvijenih alata i programa, koji su već isprobani i provereni. Potrebno vreme za razvoj se tako skraćuje, a cena razvoja se sniži, jer se može upotrebiti veoma veliki deo minulog rada.

Opis razvojnog sistema ROMUL-2

U okviru istraživačkog programa latili smo se problema razvoja uloženijskih sistema u projektu ROMUL-2. Glavni cilj našeg projekta bio je oceniti različite arhitekturne pristupe i na bazi poredjenja različitih mogućnosti napraviti prototip modularnog razvojnog sistema koji će omogućavati jednostavan prelazak na različite procesore, a ujedno će omogućavati programiranje aplikacije za uložene sisteme isključivo a visokome programskom jeziku. Problemu smo prišli sa dva aspekta. Prvi aspekt se odnosi na aparaturnu podršku za razvoj takvih projekata. Kao prototip razvili smo komercijalnu aparaturnu opremu koja je koncipovana na ciljneve jednodotičnom računaru s procesorom 4098B, nazvanu ROMUL-2. O samim tehničkim svojstvima sistema već je bilo reči u Morn mikro (članak III modulum-2 u ROM; MM 10/1988). Za one koji taj članak nisu pročitali reči ću samo da je sistem sastavljen od tri podskopje: ciljnog sistema (jednodotični računar na EP086), emulatora EPROM-a sa programatorom EPROM-a i uložne kartice za IBM PC kompatibilne računare. Sistem je koncipovan tako da se bez teškoća može izvesti u drugi sistem ili u drugi podskopje. U ovom poslednjem slučaju treba koncipovati novu uložničku karticu. Drugi aspekt projekta obuhvata programsku opremu za razvoj samostalnih aplikacija. Ouhvata prevodilac, veznik i razvojno okruženje koje omogućava apsoluciju koda, učitavanje koda u ciljni računar i testiranje programa na ciljnem računaru na nivou visokog programskog jezika (source level debugging).

Kao jezik im pisanje aplikacija na ciljnem računaru izabrali smo Modulu-2. Za nu smo se odlučili iz više razloga, a pomenuti su nam najvažnije: u jezik ugrađena podrška za više procesora, striktna kontrola poklapanja sinhronizovanih tipova, mogućnost odvojenog razvoja pojedinih modula, relativno dobra podrška za rad na matšmskom nivou i relativno malo jezgro jezika.

Isto tako je i čitavo razvojno okruženje napisano u Modulu-2. Izuzetak je dakako jezgro jezika koje na ciljnem računaru zamenjuje operativni sistem. Taj deo je napisan u assembleru, ali je taj posao trebalo obaviti samo jednom (kad je razvijen ciljni sistem). U našem slučaju. Kao što taj program dobija u razvojnom paketu, tako da svoje aplikacije može u ciljni da razvija u Modulu-2 i assembler ne mora upošte ni da zna. Ali razume se da mora dobro poznavati problematiku svog projekta i do pojednosti sve parametre tehnološkog procesa koji namerava da snabde samostalnim sistemom.

Naša odluka se u praksi pokazala pravilnom, jer omogućava upotrebu velikog dela minulog rada u svim narednim projektima, a korisnici se ne moraju specijalno obučavati za assembler, jer je potreban rad u assembleru već deo ukupnog paketa. I u samom razvoju smo rad u lakocem poddelili na više potprojekata i pri integraciji delova nismo imali nikakvih problema. Sa tako koncipovanim sistemom izradili smo i nekoliko aplikacija i sistem ROMUL-2 se pokazao kao dobro razvijen alat. Aplikacije smo u ciljni napisali u Modulu-2. Potrebno vreme za testiranje i ukidanje grešaka skratilo se – po našoj oceni – na manje od polovine. Pored tog skraćivanja se dakako bitno skratilo i vreme potrebno za dopunu i izmene, jer se retko kada događa da se aplikacije kasnije mi proširuju i dopunjuju.

Sistem ROMUL-2 se veoma dobro pokazao i pri učenju koncipovanja razvoja uloženijskih sistema. Sada se istraživački rad odvija na dva područja – razvijaju se novi ciljni sistemi (aparaturna oprema) i razvijaju alati (unakrsni prevodioci, veznici, loader i debager).

Novi ciljni sistemi će biti koncipovani na procesorima iz Motorole porodice 6800 i na porodični intelovih mikrokontrolera 8031/8051. Za obe porodice vlada i veliko zanimanje u industriji.

Na programskom području razvoja uloženijskih sistema u toku je izrada prevodilaca za Modulu-2, koji treba da bude završen s drugom polovinom sledeće godine. Sistem će komercijalno biti zanimljiv na dva načina: kao samostalno okruženje za programiranje (kao npr. turbo-paskal) i u okviru sistema ROMUL-2, gde ih trebalo da omoguću brzi i bezbolni prelazak na ciljne sisteme s drugim procesorima.

Izrada prevodilaca i programskog okruženja koncipovana je prilično široko. Cilj projekta je izrada prenosivog prevodioca koji se u skladu sa konkretnim operativnim sistemom ugrađuje u korisnički predstreljivo programersko okruženje. Na IBM-PC se predviđeno (a i već izrađeno) meni-upravljanje okruženje kao što su korisnički turbo-paskala već navikli. Okruženje omogućava sledeće funkcije: izradu (editor), povezivanje (linker), prevodjenje (u loader) i debager. Od tehničkih svojstava prevodioca bez sumnje se ističu sledeća tri svojstva koja ćemo nabrojati po redosledu značajnosti:

- podržavaće ISO/BSI standard za Modulu-2, koji je u završnoj fazi izrade – i s tim bi naš prevodilac bio jedan od prvih koji bi podržavao standard
 - brzina izvođenja prevedenih programa
 - prenosivost prevodioca na druge operativne sisteme s drugim procesorima.
- Što se tiče čitavog opisa takav nameravamo da ostvarimo nabrojana svojstva.

ISO/BSI Modula-2 standard

Na izradi standarda za Modulu-2 radi se već od 1984. godine kada je Britanski biro za standardizaciju programskih jezika (BSI) osnovao grupu u tu svrhu. U 1986. godini je ta grupa podnela predlog za izradu standarda za Modulu-2 Međunarodnoj komisiji za standardizaciju programskih jezika (ISO). Od 1987. godine paralelno se radi u obo komisije. Međunarodna komisija je za to vreme održala 4 veća susreta, a britanska 49. Radi se tako da obo strane sve odluke usvajaju konsenzusom. Dosad dokument o standardu ima oko 600 strana i već veoma precizno specifikuje većinu konstruktivnih jezika. Dokument prve verzije standarda trebalo bi da bude izrađen do kraja 1990. godine.

Standardizacija obuhvata specifikaciju tri vrste konstrukta:

- izradu zahteva kojima prevodilac treba da bude pošteđen
 - definiciju jezika
 - definiciju standardnih biblioteka (modula).
- Pri pisanju definicije jezika prvi put je upotrebljen matematički način opisa jezika. Upotrebljen je jezik za opis denotacione semantike drugog jezika VDM (Vienna Development Method).

Svaki konstrukt jezika opisan je sa četiri rubrike:

- 1) Konkretna sintaksa – opisana u jeziku EBNF (Extended BNF). Njome se opisuje tekstualni oblik programa u jeziku-2, ali ne mogu se opisati nikakva ograničenja pri pisanju programa.
- 2) Apstraktna sintaksa – opisana u jeziku VDM, a izražava strukturu jezika. Pojmovi koje definiše apstraktna sintaksa upotrebljeni su pri definiciji statičke i dinamične semantike.
- 3) Statička semantika – opisana u prirodnom jeziku (engleskom) i u VDM-u. Opis u prirodnom jeziku je veoma pojednostavljen i jednostavno razumljiv. Autori se nisu naročito trudili da ih urade tako da se mogu shvatiti samo na jedan način i s tim budu nečitljivi, jer je svaki konstrukt opisan na jedan način u jeziku VDM. Statička semantika određuje granice koje prevodilac mora da poštuje.
- 4) Dinamična semantika – opisana u prirodnom jeziku i u VDM-u. Određuje ograničenja kojih se prevodilac mora da pridržava u toku rada. Time su zaokružena sve ograničenja jezika.

Definicija standardnih biblioteka (modula) obuhvata specifikaciju definicionih modula za sistem područja komunikacije i operativni sistem, aritmetikom, višeproceno izvođenja programa itd. Za svaki potprogram u modulu je data i statička i dinamična semantika.

Brzina izvođenja prevedenih programa

Predviđa se da će izrada prevodioca biti pošteđena sa dva faza:

- 1) Izrada leksičkog, sintaksnog i semantičkog analizatora s jednostavnim kodnim generatorom, kojemu će se dodati peephole optimizator. Peephole optimizator je program koji se startuje pošto se kod već generiše i obavlja invarijantne transformacije nad kodom. Primer takve optimizacije su sledeća pravila:

Pust x & POP x →
 Ako se u kodu pojave naredbe push i POP jedna za drugom s jednakim argumentima, jednostavno se izluče iz koda jer je efekat takvog koda jednak, a izvođenje je brže.

MUL x, 2 → SHL x
 Ako se u kodu pojavi naredba množenja na 2, zamenimo je naredbom pomeranja bitova za jedno mesto ulivo (što je ravnovalno, samo brže).

2) Izrade optimizatora koji će uključivati sve važnije tehnike optimiziranja koda. Nabrojaćemo samo neke.

— Jednokratno izrađivanje zajedničkih podizraza. Primer:

$$A := B * (C + D); \\ F := (C + D) / B;$$

Previdilac prevede gornje dve rečenice tako što se izraz (C + D)

izračuna samo jednom. Na kraju kod izgleda nekako ovako:

$$Z := (C + D); \\ A := B * Z; \\ F := Z / B;$$

— Registarska alokacija — promenljivoj koje se na određenom delu koda češće upotrebljava prilagode se registri za određenu vreme.

Prenosivost prevodioca

Prenosivost prevodioca postiže se pisanjem samog programa u standardnoj Moduli-2. To znači da će u krajnjoj fazi prevodilac moći da prevede sam sebe, što će značajno olakšati prenos sistema na druge procesore. Ključni faktor koji će pojednostavniti prenos jeste kodna generacija. Prevodilac ne generiše konkretan kod koji bi bio vezan za neki specifični procesor nego prevodi program u neke vrste virtuelni kod koji je potpuno nezavisan od konkretne arhitek-

ture. Virtuelni kod obuhvata nekoliko desetina naredbi koje za konkretnu implementaciju na nekom procesoru treba samo zamieniti sekvenca naredbi u assembleru, funkcionalno ekvivalentna virtuelnim naredbama. Tipična virtuelna naredba obuhvata 1 do 5 naredbi u konkretnom assembleru. Primer:

virtuelna naredba: MULTIPLY A, B, C
rezultat naredbe je: C := A * B
U assembleru računara VAX (MACRO-11) ta bi se naredba zamienila jednom naredbom, a u assembleru za procesor Z80 pozivom potprograma za množenje.

Tako ćemo izraditi robustan i kvalitetan prevodilac koji će se moći relativno brzo prilagoditi drukčijim procesorima.

Namenski računari za rad u realnom vremenu

BARBARA KORUŠIĆ

Značajna prelomnica u razvoju digitalnih sistema smatra se 1976. godina. Samo nekoliko godina od pojave prvog mikroprocesora (Intel 4004 pokrivenosti je prava «mikroprocesorska revolucija» [vidi napomenu 1]).

Mikroprocesor je zamienio fiksnu očišćenu logiku čiji rad je bio određen fiksnim povezivanjima između vrata i flip-flopija. Ali dok je manja izmena u radu sistema sa fiksno očišćenom logikom iziskivala fizičko menjanje povezivanja, rad mikroprocesorskih sistema se jednostavno podstava programima smeštenim u memorijskim elementima.

Brz razvoj mogućnosti koje pružaju mikroprocesori i memorijski elementi otvorio je kaplje široku primenu mikroprocesorskih sistema. Pri tome značajnu ulogu ima i relativno niska cena mikroprocesora i memorijskih elemenata. Mikroprocesorski sistemi se ne smeju izjednačavati sa kompjuterskim sistemima. Oni se naime sve više ugrađuju i u elektronske uređaje za široku potrošnju, kao na primer u radio-prijemnike, mikrotalasne pećnice itd.

Namenski računarski sistemi

Mikroračunari su svojim kapacitetima omogućili razvoj namenskih (embedded) računarskih sistema. To su kontrolni sistemi, deo računarskih predstava i značajan deo kontrolne jedinice sistema. Namenski (embedded) mikroračunari, ili kako se obično naziva samostalni (standalone) mikroračunari, obavljaju tačno određene zadatke.

Arhitektura namenskog mikroračunara je koncipirana na bazi mikroprocesora, ROM (Read Only Memory) i RAM (Random Access Memory) memorije i ulazno/izlaznog veznika. Obično je realizovan kao jednodotični sistem čiji zadaci su određeni programskom opremom smeštenom u čitačku memoriju ROM. Arhitektura zavisi od aplikacije koju izvršava namenski mikroračunari. Često već manja izmena u aplikaciji iziskuje promenu mašinske i programske opreme.

Primeri namenskih mikroračunara su inteligentni upravljači (kontroleri) i terminali koji mo-

gu da se koriste kao industrijski terminali, upravljači u lokalnim mrežama, za upravljanje mašinama za obradu, u regulacionoj tehnici itd.

Razvoj aplikacije za namenski mikroračunari je otežan zbog neraspodivnosti operativnog sistema i ulazno/izlaznih fizičkih jedinica. Obično su samostalni mikroračunari bez diska ili disketne jedinice. To znači da se aplikacije ne mogu razvijati na samostalnom mikroračunaru, jer nema potrebnih alata za razvoj.

Zato se takve samostalne (stand-alone) aplikacije razvijaju na glavnim (host) računarskim sistemima koji su u ulazi domaćina. To može da bude personalni računari PC na kom su — pored operativnog sistema — dostupni i alati za razvoj kao na primer tekst-editor, assembler, prevodilac i debugger (debugger).

Kada završi razvojna faza aplikacije na glavnom (osnovnom) sistemu, dobijeni programski kod upisuje se u čitačku memoriju svoga ciljnog (target) namenskog mikroračunara. Prenos programskog koda može da se izvede slanjem znakova (download, obično preko serijske linije) ili upisom programskog koda u čitačku memoriju EPROM, koja se ubacuje u podnožje ciljnog mikroračunara.

Pri testiranju programske opreme na ciljnom mikroračunaru obično se pojave greške koje treba ukloniti. Zato opisani postupak razvoja aplikacije na glavnom sistemu — prenosom programskog koda u čitačku memoriju i ponovnim testiranjem na ciljnom računaru, treba ponoviti. Vlasirinu programiranje i brisanje EPROM-a, koje je potrebno pri svakom ponavljanju opisano postupka, nije brza radnja.

Mnogo proizvođača nudi različite kombinacije unakrsnih (cross) assemblera i prevodilaca i kombinaciji sa «in-circuit» emulatorima.

Pomenuti emulatori omogućavaju testiranje samostalne aplikacije na računaru koji upućuje.

Ako je arhitektura ciljnog mikroračunara koncipirana na drugom mikroprocesoru nego računarski domaćin, za razvoj samostalne aplikacije potreban je unakrsni assembler i prevodilac. U protivnom se programski kod ne može izvesti na ciljnom mikroprocesoru. Na žalost su ti sistemi prilično skupi, a pojavljuju se na tržištu mnogo kasnije nego mikroprocesori čiji rad emuliraju.

Postupak razvijanja samostalne programske opreme ciljnog namenskog mikroračunara postaje sve priznatiji. Bazira se na emulisanju čitačke memorije EPROM. Testiranje aplikacije izvodi se na ciljnom mikroračunaru. Pošto se emuliraju samo čitačka memorija ciljnog mikroračunara, nema problema pri prenosu programskog koda na ciljni mikroračunari.

Pri razvoju samostajnih aplikacija važan je i izbor programskog jezika.

Assembleri s upotrebom makronaredbi postaje za većinu mikroprocesora koji se ugrađuju



u namenske mikroračunare. Programska oprema pisana u assembleru je brza, ali na žalost ne može da se prenosi u drugo okruženje.

Jezici visokog nivoa, kao na primer module 2, pružaju nam mogućnost debugovanja visokog nivoa i time olakšavaju programiranje. Debugovanje visokog nivoa omogućava uvid u program i s tim lakše otkrivanje grešaka. Postoje i debuggeri niskog nivoa, ali oni su teže razumljivi zbog ispisa mnemonika u assembleru i vrednosti u hexadecimalnom sistemu (hex dump). Prevodioci današnjih programskih jezika visokog nivoa su brzi i efikasni. Programski kod je uporediv sa kodom dobijenim pomoću assemblera.

SABIRNICA

μPROCESOR

ROM

RAM

I/O INTERFEJS

Slika 1: Arhitektura namenskog računara

Namenski računarski sistemi u realnom vremenu

Arhitektura namenskih (embedded) računarskih sistema brzo se razvija. Razvojem tehnologije VLSI otvara se mogućnost razvoja distribuirane arhitekture s većim paralelnim mikroprocesorima. Sve složenije aplikacije mogu da se izvedu uz pomoć namenskih sistema. Područje veštačke inteligencije prodire i u samostalne aplikacije.

Jedno od važnih područja koje pokrivaju namenski sistemi jeste računarski sistemi u realnom vremenu (napomena br. 2).

Zadaci koje obavlja samostalni mikroračunaru u sistemu u realnom vremenu moraju da se izvršavaju tako da njihovi rezultati budu logično pravilni i ujedno dostižni u traženom vremenu. Tek u tom slučaju može da se govori o pravilnosti rada sistema u realnom vremenu. Često se sistemi u realnom vremenu izdaju sa brzim sistemima. Međutim kod sistema u realnom vremenu važnije je determinističko izvršavanje radnji koje obuhvata i brzinu i funkcionalnost sistema.

Namenski mikroračunari u sistemima u realnom vremenu obično primaju podatke iz sistema, obrađuju ih i zatim rezultate ispisuju ili u obliku izlaznih signala šalju u sistem. Zato visokokapacitetan ulazni/izlazni veznik mora da obezbeđuje pravilan i dovoljno brz prenos podataka između namenskog mikroračunara i sistema u realnom vremenu.

Distribuirane arhitekture s više paralelnih mikroprocesora sve više prodire među namenske sisteme u realnom vremenu. U distribuiranim

sistemima više mikroprocesora istovremeno obavlja zadatke. Pri tom iskrsava problem razvrstavanja i sinhronizacije zadataka u realnom vremenu.

Prilikom koncipiranja arhitekture i razvoja aplikacija za namenske sisteme u realnom vremenu treba uzimati u obzir verovatnoću pojave greške kako u mašinskoj tako i u programskoj opremi. Namenski mikroračunaru mora funkcije mašinske i porogradske opreme da izvršava pravilno i vremenski tačno. Nikakav događaj u sistemu ne sme da naruši rad namenskog mikroračunara i celokupnog sistema u realnom vremenu. Ako se pojavi neka greška u radu sistema, mora on sam otkriti mesto greške, ukloniti je ili je izbeći. Sve to mora da izvede u vremenu koje još garantuje rad sistema u realnom vremenu. Pri tom treba uzeti u obzir i troškove razvoja koji moraju da budu u pravilnom odnosu sa zahtevima po pitanju rada sistema u realnom vremenu.

Pri razvoju programske opreme namenskih mikroračunara u sistemima u realnom vremenu sve se više javlja potreba za operativnim sistemima namenskih mikroračunara.

Namenski mikroračunari često moraju istovremeno da izvršavaju više zadataka. Govorimo o prividno paralelnom izvršavanju zadataka. U sistemima u realnom vremenu mogu zahtevi za izvršavanje zadataka da dolaze nasumce (asinhrono). Primena procedura prekida (interrupt) omogućava izvršavanje takvih paralelnih i asinhronih zadataka. Svaka procedura prekida izvršava svoj zadatak. Pri razvijanju programske opreme za namenski mikroračunaru u sistemu u realnom vremenu, koji nema podršku operativnog sistema, programer je odgovoran za pravilno, vremenski tačno i bezbedno izvršavanje zadataka.

Operativni sistem omogućava programiranje

pri kom programeru nije potrebno više znanja o prekidima, pravljanju analognih i digitalnih signala i slično. Zajedno je bezbedno i efikasno programiranje. Pri tom treba naglasiti da je značajno svojstvo operativnih sistema u realnom vremenu, pored efikasnosti, determinisanost. Operativni sistemi moraju biti dobro koncipovani, tako da ne usporu rad sistema ili zauzmu suviše memorije raspoložive za programske kod aplikacije.

Oseca se potreba za programskim jezikom za razvijanje namenskih mikroračunara u realnom vremenu.

Ada je viši programski jezik namenjen razvijanju složenijih samostalnih aplikacija u realnom vremenu. Podržava samo statičko razvrstavanje (scheduling) zadataka. To znači da namenski mikroračunaru može da izvršava zadatke nižeg prioriteta tek pošto izvrši zadatke višeg prioriteta.

Na taj način se ne može obezbediti determinisanost rada namenskog mikroračunara u realnom vremenu.

Programski jezik modula 2, jezik visokog nivoa, (napomena br. 3) pogodniji je za razvijanje jednostavnijih samostalnih aplikacija u realnom vremenu. Ima ugrađene procedure koje omogućavaju prividno paralelno (quasi-concurrent) izvršavanje zadataka. Zadatak (otac) prepušta procesor drugom zadatku (sinu) i kada se taj izvrši, prepušta procesor nazad prvobitnom zadatku. Ali postoji mogućnost razvoja algoritma po želji za razvrstavanje (scheduling) procesa. Modula 2 omogućava razvijanje opštih procedura za rad u realnom vremenu. Naime, podržava programiranje niskog nivoa šta znači da registri i apsolutne lokacije mogu da se adresuju u memoriji računara, primaju i predaju prekidi i tipovi podataka po želji pretvaraju.

Područje primene namenskih sistema u realnom vremenu je veoma široko i pokriva avionike kontrolne sisteme, upravljanje inteligentnim robotima, autonomnim prevoznim i transportnim sredstvima, složenijim procesima, kao na primer u nuklearnim centralama, gde su ugroženi ljudski životi.

Literatura:
1) Dr Dušan Kodek, Mikroprocesorji, delovanje in uporaba, ZOTKS, Ljubljana 1986.

2) John A. Stankovic, Misconceptions About Real-Time Computing Computer, oktobar 1988.
3) Gustav Pomberger, Software Engineering and Modula-2, Prentice-Hall International, 1984.

DATAKEY-01

ZAŠTITA PROGRAMOV ZA PC XT/AT



Vaš dragoceni program možete da zaštitite samo na dva načina:
1. da ga nikome ne dajete
2. da ga zaštitite

Mi vam nudimo još jednu mogućnost:

- DATAKEY-01 je modul koji se stavlja u PC XT/AT računar.
- Temelj naše zaštite predstavlja kompleksna funkcija, uprogramirana u integralna kola na modulu DATAKEY-01.
- Stepen zaštite može dodatno da se poveća sopstvenom spretnošću.

AHIL

Križna ul. 1a, 61110 Ljubljana,
tel. (061) 445-526



Kako deluje:

Modul DATAKEY-01 je ključ sa ugrađenom posebnom funkcijom. U svoj program ugradile funkcionalnu ključaonicu, koja odgovara funkciji ključa. Samo uz stalno prisustvo modula DATAKEY-01 u računaru moguće je izvođenje programa. Protiv profesionalnih provajnika raspolažemo nizom odbrambenih mehanizama, koje možemo da menjamo i u skladu s vašim potrebama. Modulom DATAKEY-01 i sopstvenom veštinom možete stepen zaštite da prilagodite stvarnim potrebama svog programa.

Paket sadrži:

- Modul DATAKEY-01
- Disketa s demonstracionim programom
- Uputstvo za upotrebu

Područja primene:

Svi programi za PC XT/AT računar, napisani bilo kojim programskim jezikom.

Naše ostale delatnosti su sledeće:

- Emulatori za razne mikroprocesore
- Univerzalni EPROM emulator velikih kapaciteta
- Industrijska elektronika

REVIIJA **MOJ MIKRO** I INEX PA MARIBOR

I u 1990. godini pripremamo posete sledećim
sajmovima i izložbama:



PSM SHOW (Utreht), 4.-7. 4. 1990.

SICOB (Pariz), 23.-28. 4. 1990. - Međunarodni salon AOP. telematike, komunikacija, kancelarijske organizacije i tehnike

Computer Show (Dortmund), 25.-29. 4. 1990. - Izložba računarstva, softvera i programske opreme

Industrijski sajam (Hanover), 2.-9. 5. 1990.

EURO Software 90 (Utreht), 29.-31. 5. 1990. - Međunarodna izložba računarskog softvera

CAT (Stuttgart), 29. 5.-1. 6. 1990. - Računarski podržana tehnologija

Productique (Pariz), 2.-6. 10. 1990. - Međunarodna izložba industrijskih robota, CAD/CAM/CIM, automatizacije i projektovanja u automatizovanoj proizvodnji

SYSTEC (Minhen), 11.-26. 10. 1990. - Uvođenje računara u industriju

Electronica (Minhen), 6.-10. 11. 1990. - Međunarodna stručna izložba elemenata i sklopova elektronike

Već sada vas Inex PA Maribor i revija Moj mikro pozivaju na najveći sajam računarstva:

CeBIT (Hanover), 21.-28. 3. 1990. - Svetski centar kancelarijske, informacione i telekomunikacione tehnike



Pripremili smo 3- i 4-dnevne programe, sa polascima iz Ljubljane, Zagreba i Maribora. Organizujemo i priključne letove iz drugih krajeva Jugoslavije.

Tražite naše programe:

INEX PA Maribor,
Slovenske ulice 20, 62000 Maribor,
tel. (062) 24-572, 24-579, teleks: 33-243.

Želimo vam prijatno putovanje
- INEX PA MARIBOR i MOJ MIKRO

hp HEWLETT
PACKARD

HERMES

IZDATORSTVO
HEWLETT PACKARD
61000 LJUBLJANA
CELOVSKA 73
TEL. (061) 536-441
TELEF. 21580 FU HENIPAK
TELEFAX (061) 536-480

11000 BEOGRAD
JRMALJOLJA 19
TEL. (011) 544-289
TELEF. 72064 YU HERMES
TELEFAX (011) 536-247

71000 SARAJEVO
KRALJA TOMASLAVA 4
TEL. (071) 33-980 M-919
TELEF. 41634

C 64: RAD MAŠINSKIM PROGRAMOM

Alatke i trikovi

VOJO JOVIČIĆ

Ako ste nekada smjerali mašinski program u linije data, onda dobro znate koliko je to mukotran i spor posao. Za nekoliko bajtova ćemo se nekako i snaci, ali šta da radimo ako je program duži? Prekucanje priloznih programi i ubuduće ce on umjesto vas obavljati ovaj zamoran posao.

Prekucani program prvo snimite na kasetu (disketu) da može poslužiti i neki drugi put, a onda otključate RUM i postoj malo pričekaite program ce biti spreman za rad. Startuje se sa SYS 32455. Početak, Kraj, Prva linija, Korak, Dužina linije, Početak i Kraj predstavljaju memorije koje želite smjestiti u linije data. Oba parametra mogu biti u rasponu 0 do 85535, dakle, možete izabrati bilo koji dio memorije. Velicina odabranoj dužini memorije nije ograničena programom, ali je ograničena velicinom memorije besjeka. U svakom slučaju biće dovoljna da prihvati četiri kilobajta "mašinka". Pofrazumijevaj da se Kraj mora biti veći od Početka, a protivnikom ce računari prijaviti grešku Illegal Quantity.

Prva linija je broj koji se imati prva linija Data, a Korak je razmak između dvije uzastopne linije i može biti 255. Prilikom određivanja ova dva parametra treba voditi računa da besjeka imaju brojeve linija od 0 do 63999. Dužina linije određuje koliko ce brojeva biti u jednoj liniji Data. Da ne prekoračite 80 znakova,

koliko može stati u jednu logičku liniju, nemojte za ovaj parametar postavljati broj veći od 16. Inače, program ce prihvatiti broj do 255, ali necete moći editovati linije toliko dužine. Na kraju svake linije ce biti postavljen negativan zbir svih brojeva u toj liniji. Na taj način cele lako prepoznati kraj linije (posljednja linija može biti i kraja od ostalih) i omogućiti provjeru grešaka.

Program je napisan 100% u "mašinku" i zauzima memoriju od 32455 do 32767. Ovaj prostor služi za smjestaie programskog teksta u besjeku i može desiti da linije Data "pregaze" program. Medutim, 4 - 8 kilobajta "mašinka" ce sasvim lijepo stati prije nego što se to dogodi. Tačnu vrijednost je teško dati, jer dužina besjeka zavisi od kolicine dvoćifrenih i troćifrenih brojeva, kao i od broja podataka u jednoj liniji data. Ukoliko se u memoriji već nalazi neki program u besjeku, linije data ce biti postavljene na kraj tog programa bez obzira na to koje ste linije brojeve odabrali.

Medutim, najbolje je, ipak da prvo obrisete besjek sa IPK, pa tek onda generisete linije Data i na kraju napisete DEC-puniak. Može vam, naravno, poslužiti i DEC-puniak od ovog programa. Jedino treba promijeniti granice vrijednosti petlje u prvih 10 tako da pokazuju na liniju i posljednju liniju Data iz kojih uzimate podatke. Dakako da treba promijeniti i broj iz naredbe POKE u liniji 20 da pokazuje na početak vašeg mašinskog programa

```

250 data 164,214,192,24,203,133,164,-1749
260 data 157,16,179,76,81,193,164,-866
270 data 214,192,0,208,170,164,157,-1305
280 data 16,166,76,230,193,131,217,-1079
290 data 16,14,160,0,177,254,201,-325
300 data 43,144,6,201,53,176,2,-635
310 data 24,96,56,96,162,234,4,-563
320 data 20,134,21,176,247,233,47,-878
330 data 133,7,165,21,133,34,201,-604
340 data 25,176,232,165,20,130,33,-666
350 data 34,10,34,34,101,20,133,-370
360 data 20,165,34,101,21,133,21,-495
370 data 6,20,38,21,165,20,101,-371
380 data 7,133,20,144,2,230,21,-557
390 data 200,32,137,192,76,157,192,-936
400 data 96,96,96,160,1,132,15,-596
410 data 177,95,240,245,200,177,95,-1223
420 data 170,200,177,95,132,73,32,-079
430 data 205,139,169,32,164,73,41,-373
440 data 127,32,71,171,200,131,34,203,-844
450 data 6,165,5,73,255,133,25,-662
460 data 200,240,211,177,95,240,207,-1370
470 data 16,234,20,255,240,230,36,-1212
480 data 15,48,226,56,233,227,170,-375
490 data 132,73,160,255,202,240,3,-1070
500 data 200,185,158,160,16,250,48,-1017
510 data 245,200,185,158,160,40,197,-1193
520 data 32,71,171,203,245,96,173,-996
530 data 136,2,262,24,24,105,3,-456
540 data 133,255,169,192,133,254,32,-1168
550 data 131,192,144,15,165,254,233,-1134
560 data 40,133,254,176,2,190,255,-1058
570 data 202,16,230,24,96,76,151,-303
580 data 192,32,44,193,176,5,169,-311
590 data 17,76,30,192,32,19,166,-540
600 data 144,246,160,0,177,95,170,-992
610 data 200,177,95,134,95,133,96,-930
620 data 165,211,201,40,144,2,233,-996
630 data 40,133,167,32,215,170,32,-739
640 data 213,192,165,167,133,211,169,-1250
650 data 24,133,214,32,108,229,169,-909

```

```

10 k:=for i=100 to 100 step 10:0=0
20 read d:if d=>0 then goto 40150+%,
d:=k+l:=c+d:goto
30 if asc(d)<>then print "read u liniji";i
40 next
100 data 06,163,12,141,36,3,109,-420
110 data 102,141,37,3,96,165,153,-737
120 data 240,3,76,102,241,165,211,-1033
130 data 133,202,165,214,133,201,152,-1000
140 data 72,133,72,165,203,240,6,-001
150 data 76,51,230,32,22,231,165,-114
160 data 130,133,204,141,146,2,200,-1064
170 data 247,120,165,207,240,10,165,-1156
180 data 206,174,135,2,160,0,132,-009
190 data 207,32,19,234,32,100,209,-933
200 data 201,17,240,31,201,145,240,-1075
210 data 40,201,131,203,16,162,3,-737
220 data 120,134,198,139,233,236,157,-1264
230 data 118,2,202,208,247,240,199,-1216
240 data 202,13,201,192,76,2,230,-922

```

Naredba List na Commodore-u je prilicno uradna. Listing možete ekranom savršeno brzo da bismo mogli vidjeti šta je na ekranu. Taster CTRL je slaba pomoc jer je skrol i dalje suviše brz, pa listing možemo pregledati samo orijentaciono listina, naredba omogućava i listanje dijela programa, ali koliko je onih koji zapamte a kojoj je liniji ono što im treba? Jedini način je da na program listamo dio po dio ili upotrebimo CTRL i Stop kombinaciju. Problem je u tome što su oba načina nekombolna.

Svi znamo da ce s kursorom u posljednjem redu ekrana i pritisnutim tasterom CRSR, tekst kuziti gore, a u posljednjem red ekrana ce se ubacivati linije. Bilo bi vrlo lijepo kada bi editor umjesto prezim linija ispisivao linije našeg programa. Na taj način bismo mogli, vrlo jednostavno, kursorom i tasterima upravljati listanjem programa. Da sve ovo ne bi ostala samo lijepa želja, ukulicajte priloznih programi i on ce vam omoguciti skrolovanje listinga i to u oba smjera. Jedini uslov je da se na bilo kojemu mjestu na ekranu već nalazi dio listinga.

Program je napisan u mašinskom jeziku i mijanja rutinu CHRIN na 804 (324 heksadecimalno). Kako radi izmjenjena rutina CHRIN? Pošle poziva rutinu LP2 (uzima karakter iz tastaturnog buffera) provjerava da li je broj u akumulatoru 17 (kursor dolje) ili 145 (kursor gore), i ako jeste traži na ekranu linijki broj. Ako nema broja prelazi na standardnu rutinu, a u suprotnom slučajbi traži sljedeću liniju u programskom tekstu i (ako postoji) ispisuje na ekran. Sve se ovo odvija samo u dikekinom načinu, dok u programskom namu nikakvim promjena. Na kraju još da kažem da je rutina smjestena od 49153 do 49704 i da se kreće sa SYS 49153.

Nadam se da ce vam ovaj program pomoći pri razvoju vaših programa u besjeku.

C 64 PREBACIVANJE MAŠINCA U BRZIK
(LISTING)

```

10 k:=0:for i=100 to 530 step 10:c=0
20 read d:if d>=0 then poke 32455+k,
d:k=k+1:c=c+d:goto
30 if abs(d)<>0 then print"greska u liniji";i
40 next i
100 data 76,233,126,32,253,174,32,-926
110 data 130,173,32,247,183,166,20,-959
120 data 164,21,96,173,248,127,205,-1034
130 data 83,127,144,8,208,6,173,-749
140 data 247,127,205,82,127,96,32,-916
150 data 115,0,32,205,126,142,32,-702
160 data 127,140,83,127,32,202,126,-837
170 data 142,247,127,140,248,127,32,-1063
180 data 202,126,142,249,127,140,250,-1236
190 data 127,32,202,126,240,3,76,-306
200 data 72,178,142,251,127,32,202,-1004
210 data 126,208,245,142,252,127,165,-1265
220 data 45,56,233,2,133,3,165,-637
230 data 46,233,0,133,4,32,216,-664
240 data 126,144,224,160,0,140,253,-1047
250 data 127,140,254,127,200,152,145,-1145
260 data 3,200,173,249,127,145,3,-900
270 data 200,173,250,127,145,3,200,-1093
280 data 169,131,145,3,200,169,32,-849
290 data 145,3,174,252,127,173,32,-956
300 data 127,238,32,127,200,3,233,-1023
310 data 83,127,133,99,24,109,253,-320
320 data 127,142,253,127,169,0,133,-950
330 data 98,109,254,127,141,254,127,-1110
340 data 32,218,127,200,169,44,145,-935
350 data 3,32,216,126,144,45,166,-732
360 data 6,202,200,200,32,203,127,-986
370 data 200,145,3,200,152,24,101,-825
380 data 3,133,3,169,0,101,4,-413
390 data 133,4,173,251,127,24,109,-821
400 data 249,127,141,249,127,169,0,-1062
410 data 109,250,127,141,250,127,76,-1000
420 data 44,127,32,203,127,200,145,118,-373
430 data 3,200,145,3,200,145,3,-699
440 data 32,51,165,165,34,24,105,-576
450 data 2,133,45,165,35,105,0,-485
460 data 133,46,32,96,166,76,134,-683
470 data 227,169,45,200,145,3,173,-962
480 data 253,127,133,99,173,254,127,-1166
490 data 133,98,132,5,134,6,162,-670
500 data 144,56,32,73,188,32,223,-748
510 data 189,164,5,162,0,189,0,-709
520 data 1,240,6,200,145,3,232,-827
530 data 208,245,96,247,-796
600 data 0,133,212,76,41,192,165,-319
670 data 43,166,44,76,153,193,165,-340
680 data 07,166,30,24,133,95,134,-727
690 data 96,160,1,177,95,240,31,-300
700 data 133,44,136,177,95,133,37,-349
710 data 200,177,37,240,19,160,3,-386
720 data 165,21,209,37,144,11,203,-345

```

```

730 data 219,165,20,136,209,87,144,-000
740 data 2,208,210,96,162,0,134,-312
750 data 254,173,136,2,133,255,32,-105
760 data 131,192,144,17,165,254,105,-1000
770 data 39,133,254,144,2,200,255,-1057
780 data 232,224,25,144,236,24,96,-931
790 data 76,151,192,162,0,32,100,-721
800 data 233,173,136,2,9,123,133,-114
810 data 217,165,211,201,40,144,2,-800
820 data 233,40,133,167,32,196,193,-904
830 data 176,3,76,21,194,32,102,-044
840 data 193,144,240,169,0,133,211,118,-1003
850 data 133,214,32,100,229,32,213,-961
860 data 192,165,167,133,211,169,0,-1037
870 data 133,214,32,100,229,3,165,-073
880 data 0,133,212,76,41,192,0,-654

```

K ako startovati program u bejsiku - mašina? Naravno, trik sa tastaturnim baferom dobro funkcioniše, ali postoji i kraće i elegantnije rešenje. Kod C 64 to će uraditi sledeći program.

Ida =00
jsr AB71
jmp ATAE

A kod C 128:
lda #00
sta FFO0
jsr 5A9B
jmp 4A9F

Nije potrebno napominjati da će ova programa raditi na bilo kojem adresama osim -ispod- ROM.



**kompiuter
biblioteka**

ČAČAK

- | | |
|--|----|
| 1. Amiga PRIRUČNIK sa BASIC programiranjem
Workbench 1.2 i 1.3 II dopunjeno izdanje | 50 |
| 2. Amiga DOS principi i programiranje | 50 |
| 3. Amiga/Atari/PC Modula-II | 55 |
| 4. Atari Gfa programerski vodič | 60 |
| 5. Atari/Amiga Gfa korak po korak (u štampi) | 50 |
| 6. C principi i programiranje (u štampi) | 60 |
| 7. MS-DOS v.3.3 II izdanje | 60 |
| 8. Amiga/Atari/PC Word Perfect Korak po korak | 60 |
| 9. Quick BASIC v.4.5 (u pripremi) | 60 |
| 10. Turbo Pascal 3.0 Principi i programiranje | 60 |
| 11. CP/M softver u praksi | 50 |
| 12. C64 memorijske lokacije | 50 |
| 13. C64/128 kurs assemblerkog programiranja | 50 |

Kompleti:
a) knjige 1, 2, 3 130
b) knjige 4, 5, 6 140
c) knjige 7, 8, 9 150
d) knjige 10, 11 90
e) knjige 12, 13 90

Porudžbine slati na adresu: KOMPIJUTER BIBLIOTEKA, Filipa Filipovića 41, 32000 Čačak, ili telefonom: 032/43-951; 31-20 ili 30-34.

NAROČILNICA: MOJ MIKRO

Naročam naslednje knjige - komplete _____

Osební podaci: _____

KOMPIJUTER BIBLIOTEKA, Filipa Filipovića 41, 32000 Čačak, tel. (032) 43-951, 31-20, 30-34.

ATARI XL/XE

Korisnički interfejs

MILONJA BJELIĆ

Vješnici kućnih kompjutera veoma često prekućavaju mašinske programe ili one u bjesiku iz raznih časopisa. Obično se lakvi programi nalaze razbacani po kasetama, a vremenom se na njih zaboravi. Ako imate ovakvih problema ili pravite složeniji program u bjesiku potreban vam je dobar korisnički interfejs, ili jednostavno - meni.

Sistem menija koji je prikazan na listingu 1 je mašinska rutina dužine 1171 bajta, a adresa na koju se rutina smešta je 25300. Program koristi 8 K ispod ROM u bjesiku za čuvanje sadržaja ekrana. Pre poziva rutine funkcijom:

M=USR(25300)

potrebno je preći u osmi grafički način.

Kada se program startuje na ekranu se izaći glavni meni sa najviše pet opcija. Strlicom koja se pokreće kursoriskim tasterima odabirete jednu od opcija, a zatim neku njenu podopciju. Broj svih podopcija, za-

jedno, ne sme premašiti 32. Poslednjim pritiskom na taster Shift, vraćate se u bjesik. Izborom opcije, na adresi 26788 dobijate broj glavne opcije (0 - 4), a na adresi 26789 broj podopcije.

Dužina svake opcije je osam karaktera u ekranskom kodu. Na adresi 26472 smeštaju se ekranski kodovi glavnog menija (5 x 8 bajtova). Broj podopcija se smešta na adresi 26512 (5 bajtova), a na adresi 26517 ekranski kodovi podopcija.

Najjednostavnije je da definišete opcije pomoću programa a bjesiku na listingu 2. Računari vam najpre postavljaju pitanja za broj podopcija, zatim za glavni meni (unesite celu liniju glavnog menija) i na kraju unesite sve podopcije.

Spretniji korisnici mogu podatke od adrese 26472 do 26773 programski zapamtiti u linijama data.

I na kraju, ako vam se strelica kojom odabirete opcije ne sviđa, možete je predefinirati. Bit mapa strelica je na adresi 26458 i duga je 14 bajtova.

```

121 DATA 169,1,141,153,104,169,56
122 DATA 141,152,104,32,113,101,76
123 DATA 206,99,173,152,104,208,3
124 DATA 206,153,104,206,152,104,32
125 DATA 113,101,76,206,99,173,252
126 DATA 2,201,7,208,45,32,113
127 DATA 101,173,153,104,201,1,208
128 DATA 21,173,152,104,201,56,208
129 DATA 14,169,0,141,153,104,141
130 DATA 152,104,32,113,101,76,206
131 DATA 99,238,152,104,208,3,238
132 DATA 153,104,32,113,101,76,206
133 DATA 99,173,163,104,240,3,32
134 DATA 132,101,173,15,210,201,247
135 DATA 240,30,76,11,99,169,255
136 DATA 141,252,2,76,11,99,32
137 DATA 50,103,169,1,141,1,211
138 DATA 169,40,141,217,2,169,5
139 DATA 141,218,2,96,173,154,104
140 DATA 201,8,144,3,76,29,100
141 DATA 173,153,104,133,204,173,152
142 DATA 104,133,203,70,204,102,203
143 DATA 70,203,70,203,70,203,70
144 DATA 203,70,203,165,203,141,164
145 DATA 104,169,0,141,165,104,169
146 DATA 1,141,163,104,76,64,100
147 DATA 173,165,104,240,17,172,164
148 DATA 104,185,144,103,205,165,104
149 DATA 144,3,76,214,99,76,11
150 DATA 99,172,164,104,185,144,103
151 DATA 201,0,208,243,76,11,99
152 DATA 32,50,103,32,141,102,172
153 DATA 164,104,185,85,103,141,157
154 DATA 104,185,144,103,10,10,10
155 DATA 141,158,104,185,144,103,208
156 DATA 8,169,0,141,165,104,76
157 DATA 214,99,169,144,24,109,157
158 DATA 104,133,207,169,130,105,0
159 DATA 133,208,174,158,104,232,160
160 DATA 0,177,207,9,1,145,207
161 DATA 100,1,163,0,145,207,200
162 DATA 192,9,208,243,160,9,177
163 DATA 207,9,128,145,207,165,207
164 DATA 24,105,40,133,207,165,208
165 DATA 105,0,133,208,202,208,213
166 DATA 100,0,177,207,9,1,145
167 DATA 207,160,9,177,207,9,128
168 DATA 145,207,160,1,169,255,145
169 DATA 207,200,192,9,208,249,169
170 DATA 0,141,156,104,172,164,104
171 DATA 185,144,103,141,158,104,185
172 DATA 85,103,141,157,104,238,157
173 DATA 104,162,0,169,0,141,159
174 DATA 104,141,160,104,173,154,104
175 DATA 240,33,172,159,104,173,160
176 DATA 104,24,121,144,103,141,160
177 DATA 104,238,159,104,173,159,104
178 DATA 205,164,104,208,232,173,160
179 DATA 104,10,10,10,141,160,104

```

LISTING 1.

```

10 REM      MENU SYSTEM
20 REM BJELIC MILONJA
30 FOR A=25300 TO 26471:READ Q
40 POKE A,Q:S=S+Q:NEXT A
50 IF S<>152713 THEN ?"Greska!":END
100 DATA 104,169,3,141,1,211,32
101 DATA 15,103,169,0,141,165,104
102 DATA 141,164,104,141,163,104,163
103 DATA 1,141,217,2,141,218,2
104 DATA 169,10,133,203,141,152,104
105 DATA 169,0,133,204,141,153,104
106 DATA 169,20,133,205,141,154,104
107 DATA 32,243,101,32,141,102,173
108 DATA 252,2,201,14,208,28,32
109 DATA 113,101,173,154,104,208,11
110 DATA 169,178,141,154,104,32,113
111 DATA 101,76,206,99,206,154,104
112 DATA 32,113,101,76,206,99,173
113 DATA 252,2,201,15,208,30,32
114 DATA 113,101,173,154,104,201,178
115 DATA 208,11,169,0,141,154,104
116 DATA 32,113,101,76,206,99,238
117 DATA 154,104,32,113,101,76,206
118 DATA 99,173,252,2,201,6,208
119 DATA 46,32,113,101,173,153,104
120 DATA 208,21,173,152,104,208,16

```

```

180 DATA 169,8,141,159,104,169,0
181 DATA 141,155,104,173,159,104,133
182 DATA 205,173,155,104,24,109,157
183 DATA 104,133,204,173,160,104,24
184 DATA 109,155,104,168,105,149,103
185 DATA 133,203,142,161,104,140,162
186 DATA 104,232,138,205,165,104,208
187 DATA 5,169,255,141,156,104,32
188 DATA 182,102,169,0,141,156,104
189 DATA 174,161,104,172,162,104,238
190 DATA 155,104,173,155,104,201,8
191 DATA 208,187,173,159,104,24,105
192 DATA 8,141,159,104,173,160,104
193 DATA 24,105,8,141,160,104,232
194 DATA 236,158,104,208,158,32,113
195 DATA 101,76,11,99,173,152,104
196 DATA 133,203,173,153,104,133,204
197 DATA 173,154,104,133,205,32,243
198 DATA 101,96,173,154,104,74,74
199 DATA 74,141,149,104,205,165,104
200 DATA 240,17,32,164,101,173,149
201 DATA 104,141,165,104,104,104,32
202 DATA 113,101,76,189,100,96,169
203 DATA 0,141,160,104,172,164,104
204 DATA 185,85,103,24,105,1,10
205 DATA 10,10,141,159,104,24,105
206 DATA 64,141,161,104,173,160,104
207 DATA 109,160,104,141,162,104,173
208 DATA 153,104,205,160,104,144,33
209 DATA 240,20,173,162,104,205,153
210 DATA 104,144,23,240,1,96,173
211 DATA 161,104,205,152,104,144,12
212 DATA 96,173,152,104,205,159,104
213 DATA 144,3,76,209,101,104,104
214 DATA 96,32,95,102,165,203,41
215 DATA 7,141,149,104,70,204,102
216 DATA 203,70,203,70,203,165,203
217 DATA 24,101,205,133,203,165,204
218 DATA 101,206,133,204,165,203,24
219 DATA 105,80,133,203,165,204,105
220 DATA 129,133,204,162,0,189,90
221 DATA 103,141,150,104,169,0,141
222 DATA 151,104,172,149,104,240,9
223 DATA 78,150,104,110,151,104,136
224 DATA 208,247,160,0,177,203,77
225 DATA 150,104,145,203,160,1,177
226 DATA 203,77,151,104,145,203,165
227 DATA 203,24,105,40,133,203,165
228 DATA 204,105,0,133,204,232,224
229 DATA 14,208,195,96,169,0,133
230 DATA 206,6,205,38,206,6,205
231 DATA 38,206,6,205,38,206,165
232 DATA 205,133,207,165,206,133,208
233 DATA 6,205,38,206,6,205,38
234 DATA 206,165,205,24,101,207,133
235 DATA 205,165,206,101,208,133,206
236 DATA 96,169,0,141,155,104,169
237 DATA 255,141,156,104,169,0,133
238 DATA 205,173,155,104,133,204,172

```

```

239 DATA 155,104,185,104,103,133,203
240 DATA 32,182,102,238,155,104,173
241 DATA 155,104,201,40,208,226,96
242 DATA 32,95,102,165,205,24,101
243 DATA 204,133,205,165,206,105,0
244 DATA 133,206,165,205,24,105,80
245 DATA 133,205,165,206,105,129,133
246 DATA 206,169,0,133,204,6,203
247 DATA 38,204,6,203,38,204,6
248 DATA 203,38,204,165,204,24,109
249 DATA 244,2,133,204,160,0,162
250 DATA 0,177,203,77,156,104,145
251 DATA 205,165,205,24,105,40,133
252 DATA 205,165,206,105,0,133,206
253 DATA 230,203,208,2,230,204,232
254 DATA 224,8,208,225,96,169,80
255 DATA 133,203,169,129,133,204,169
256 DATA 0,133,205,169,160,133,206
257 DATA 162,30,160,0,177,203,145
258 DATA 205,200,208,249,230,204,230
259 DATA 206,202,208,242,96,169,80
260 DATA 133,203,169,129,133,204,169
261 DATA 0,133,205,169,160,133,206
262 DATA 162,30,160,0,177,203,145
263 DATA 203,200,208,249,230,204,230
264 DATA 206,202,208,242,96,0,7
265 DATA 15,23,30,128,192,224,240
266 DATA 248,252,254,240,216,152,12
267 DATA 12,6,6

```

LISTING 2.

```

10 REM *****
20 REM * *
30 REM * MENI GENERATOR *
40 REM * *
50 REM *****
60 POKE 82,0
70 DIM M$(40):S=0
80 FOR F=0 TO 4
90 ? "DUZINA ";F;" , MENIJA:";
100 INPUT X:S=S+X
110 POKE 26512+F,X
120 NEXT F:?" "
130 ? "GLAVNI MENI ":"INPUT #16;M$
140 FOR F=40000 TO 40119
150 POKE F-13608,PEEK(F)
160 NEXT F:A=26517
170 FOR F=1 TO 5
180 ? " "?:?"OPCIJA: "
190 INPUT #16;M$
200 FOR D=0 TO 7
210 POKE A+D,PEEK(40000+D)
220 NEXT D
230 A=A+8
240 NEXT F

```

● IBM PC i kompatibilni:
Programska podrška

Kompletna programska podrška za IBM PC i kompatibilne računare: izrada svih vrsta aplikacija uključujući svih vrsta virusa, te zaštita sistema od njih; softverska podrška za Desk Top Publishing (DTP) po želji korisnika prilagodljivo programiranje; usluge konsaltinga; prevodi programa; pomoćni programi: alati (Tools) i YU slova u svim oblicima za 24-iglične štampice.

☐ EE Software, Maršićeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (079) 40-940.

● PC XT/AT i kompatibilni:
Programski paket
Građevinska fizika

Programski paket Građevinska fizika projektira i omogućava analizu i izradu GJBT za građevinsku fiziku i obuhvaća ili tri oblasti organizovane u tri programska modula: Akustika ABBB ver 1.0 i Termika TBBS ver 3.0. Osvjetljenje SVETLO ver 2.0 Programski modul ABBB omogućava izračunavanje i analize oko tridesetak različitih akustičnih svojstava i uglavnom pokriva sve problematiku zvučne zaštite, buke, merenja i statističke analize i arhitektonske akustike. Modul se pojavljuje prvi put kao izvorna varijanta EXE. Sve tri izdvajanja u aplikativnim oblicima su sa postojećom domaćom regulatornom redakcijom priznati metoda iz literature i originalnih radova autora. Realizovali smo program za brojne tablice, rezultati merenja i katalog podataka.

TBBB je najnovija verzija verzije poznatog paketa (ETAN III, SAS BB). Potpuno je usklađen sa postojećim standardima GJBT. Podržava sličan koncept grafičnog prikaza transmisionih gubitaka. Moguća je i efikasna analiza po globalnoj metodi koja se to otopuje postojeće potrebe. Program omogućava potpuno izračunavanje složenih svojstava, faktora obuhvaćena su dozvoljenih gubitaka, klastificiraju se složenih i heterogenih konstrukcija, difuziju vodene pare, lemlju toplotnu sta-

bilnost, linejske gubitke, transmisionu gubitke po prostorijama, Kritevno vrednosti, ventilacione gubitke, koronovane ukupne gubitke i dr.

Modul SVETLO omogućava proračun unutrašnjeg osvjetljenja metodom stepena na oskencenja (autor B. Bačanić), čiji delimično za predhodnih modula. Sačinio je od dve celine FLUD, DIM i omogućuje je projektovanje svetiljki tipa lula, žmigunih i inkandescentnih. Program sadrži brojne kataloge datoteka pa omogućava vrlo ugodan rad. Metode proračuna usklađene su sa uslugama projektantskih prakson.

☐ Borislav B. Budulvić, dipl. ing., 7917, nova 122, 11000 Beograd, ☎ (011) 7862-161.

● PC XT/AT: Programska
oprema

Nudim izradu programa po porudžbini – osposobljenije za rad personalnim računarima.

Savete prilikom kupovine, instaliranja i korišćenja personalnih računara i programске opreme.

Osvjetljenje traka u kasetama za matrice štampača svih vrsta; preporučivamo program za zabavno učenje matematske izdaju od male škole do 4. razreda osnovne škole. Ovaj program može da se vešto sabiranje i oduzimanje, od 10, do 20, do 100, tablica množenja, množenje, deljenje, mogu da se biraju različiti oblici: jednanaša...

Program radi u grafičkom načinu, napisan je u turbo paskalu.

☐ Danijel Lesjak, Gregorićeva 8, 81220 Tomin, ☎ (065) 81-495 (po pošti).

● MSX2: Gramatika
i Kviskoleka

Program Gramatika je namenjen učenju engleske gramatike. Pisan je u besplatno. Komputar vam omogućava neko gramatičko vježnje, npr. Present Continuous i glagol a i v. trebate napisati rečenicu u polovinom, negativom i upitnom obliku. Ako je odgovor točan kompjuter ispisuje Well done, a ako nije on je ispisao prethodni rečenicu. Program sadrži devet gramatičkih vremena.

Kviskoleka je program za ljubitelje kvi-za. Ima sedam rubnika, a u IVri je jedan igrač. Sličan je onom na TV Rubrike so-pitalice čarne, mozgalice, pitalice A/B/C, matematske, šta nedostaje, književne i muzika. Program sadrži dosta muzičkih etekala, uplutašva, prikazuje bodovno stanje takmičara.

Isporuči se na disketi.

☐ Boris Lesjak, Zagrebačke 131, 41317 Popovica.

● IBM PC: Program Auto vi

Program za smanjiti vaš rad na vođenju evidencije u ulazno gorivo za vaš automobil. Pored smeštavanja podataka nudi vam i nekoliko statističkih podataka kao što su na primer: prosečna na sto kilometara, mesečna potrošnja, koliko para trošite mesečno za gorivo i slično.

Rad s programom je jednostavan i ugodan, radi s menijima.

Program je nekoliko poboljšanja. Na-besplatno program obuhvaćuje i zlatan postupak pri nabavi novih verzija pro-grama.

☐ Tomaz Levstek, Clevelandka 29, 81600 Ljubljana, ☎ (061) 723-510 i 40-500.

● IBM PC AT: likvidnosti
bilans

Program je namenjen praćenju dnevne likvidnosti pojedinih troškovnih mesta i praćenju bit podataka u vremenskom periodu, ograničen ili samo veličinom časa (ispisati). Omogućava mesečne prapodaci i podaci za pojedino troškovno mesto, dnevni pregled likvidnosti svih troškovnih mesta i pregled podataka za tekući dan.

Zahvaljujući im svojstva programa je upotrebljiv u svim granama trgovine, u velikim preduzećima itd., ukoliko s svim preduzećima koji imaju samostal-ne jedinice.

☐ Oskan Omerović, Soteška pot 74, 61231 Črnomč, ☎ (061) 375-284.

● C-64: Evidencija v2.0

Program služi kao kućna banka podata. Kod evidenciju dovedenih kamata, čiji su vam podaci svakodneвно potrebiti.

– program je namenjen samo u usko područje upotrebe – funkcionalnost programa je znatno skromna.

– korisnički veznik je slab

– usled preterano jednostavnosti sumnjati da bi program u svakom obliku kakav sada ima mogao da donese bitnije usfede

– programi koji dolaze na recenziju trebalo bi da premašuju nivo amaterskog softvera za računarsustvo.

Pozitivno:

– želja programera da svoj rad ponudi i drugima.

Sve:

– nemoguća mi je da se recenzent pravi važan, jer to mu nije namera; kritiku treba da shvatite kao njegovu molbu da prihvate svoje intelektualne sposobnosti, uložite više truda, rada i strasti; program kojim ćete zalati moći ili se ponosa!

Citacioam: Molimo da nam više ne šalje-te proizvode ili garaba u koje niste ni sami ubedjeni. Pre nego što radite da nam nešto pošaljete, raspitajte se malo i kod svojih znanaca šta misle i vašem utvoru.

Nedostaci: Nedostaci za negativnu ocenu. Negativno:

Program sadrži četiri glavne opcije i oko 30 podopcija kojima se upravlja funkcijama i pojedinih tasterima što programu daje jednostavnost i brzinu rukovanja. Rad se odvija preko prozora koji se nadostavlja jedan drugom. Podaci se unose redom: ime, prezime, adresa, mesto, telefon, komentar. Za im se takav podatak smešta u jednu od kategorija: pozicija, otkaz, polovni car, ili situacije, ostale. Praćenje podataka se vrši na osnovu unetih podataka. Dovoljan je samo jedan podatak od traženog kategorije i dobija se traženi podatak. Moguć je i ispis svih evidencijalnih prema kategorijama ili prema ostalim zahtevima.

Program je pisan u besplatno i neke ručne su uređene u masku. Lepo je dizajniran i jednostavan za upotrebu, čak i za početnike. Uz program dobijate i opirno štampice upisnice.

☐ Zvonimir Matovina, Promena 2, 56249 Tovarnik, ☎ (056) 732-244.

● Atari XL/XE: Tetris v.2.5
i Super katalog

Tetris 2 je nastavak poznatog igre, ovoga puta za dva igrača istovremeno. Igra se odlikuje velikim brojem menija kao su: izbor stepena složenosti, jedan ili dva igrača, jedna ili dvije palke za igru, boje... Program se može dobiti u i kompletno sa Tetrisom 1. Sve kod male registracije vlasnik Tetrisa 1 imaju specijalan popust.

Ujedno nudim i Super katalog u kojem je preko 500 programa, jedina kompletna hardverska i softverska baza, upravljanje dvokanali sistem, motor kontrola, i, veliki izbor literature (shema računara, kasetofona, interfejsa upravljanja za program i igra, veliki izbor uputstva za računarske alate i još mnogo toga.

☐ Allen soft & hard, Dejan Buljuba, Špankih brojeva 3, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 345-345 (od 8 do 12 i od 20 do 23).

● PC XT/AT: Tribun v.1.0

Arhitekta, građevinarina, programira, elektrifikacija, urbanistika, projektanta, investitora, izvođačima, ostalima koji žele:

– projektantske troškove; – analize i kalkulacije cijena pojedinih radova – poručnice iz troškove; – mesečne situacije izvedenih radova i – specifikacije materijala

– pomoćne program Tribun. Služi vreme 10 do 20 minuta u odnosu na izradu izradu nađenim programima, a izradu ih u obliku na koji su korisnici dobijaju naučeni.

Program je otvoren za kreiranje novih opcija i modova, pa bazi podataka, je raspoloživo mnogim drugim opcijama. Arhiviranje proizvoda izrađenih ovim programom izvršava se automatski, a sav arhivski materijal vam je uvek pri ruci. Program Geo-soft je najmoderniji geometrija, projektantska, izvođačka, nadzoru, a obračunava, izračunava i ispisiva sledeće:

– osnovne krivine svih tipova (krivine, prelazne, parametar A)

– nivelnimski zapisnik uzdužnog i poprečnog profila; upisivanje, obračun, izračunavanje, ispisivanje

– crtanje uzdužnog i poprečnog profila na ekranu ili ploteru

– kartiranje situacije na ploteru

Za osnovne krivine se pomenute srednjeg kruga i različitih tipova i složenosti ili gradim; ispis elemenata krivine se vrši na ekranu i opcijeno na štampacu. Pri ispisu elemenata na štampacu se ispisuje i ispisivanje krivine, te aparate i ordinatne detaljniji točaka prelaznice i/ili krivine. Nivelnimski zapisnik i/ili kapacitet 249 poprečnih profila sa po sedam detaljniji točaka i/ili vertikalne osovine (uključivo 3735 detaljnih točaka). Njime se dobiva dvostranost analize

Postedite nas
»domaće radinosti«

Dr BOGDAN OBLAK

Zaključujući mi uplative, Zbirka programa za izračunavanje kamata bi trebalo da omogućava obračunavanje svih vrsta kamata. Distribuirana je na disketi na kojoj je i sistem i autočeka, bit delotokna, bit se program pokraće direktivno na disketu. Program je menjačevski orijentisan u švim dočajma. Među menijima se pomenate kursorima tasterima, a iz pojedinih menija izlaze na različito načine. Program se ne služi standardnim tasterima ili za izlazak i pomoć, niti za unos podataka, a isto tako je i veoma nezakonitost u vezi sa mesečnim prikazom i upis (iscapuni su samo veliki slova, a drugi su jedini i drugo program ne listira priloženo datuma štampa). Uprkos utrošku nekoliko časova za proučavanje uplativa i programa, nisam razložio kako program omogućava unosite podatke, tako da se u seriji i pravilno računavanje nisam ni uputio. Pri kupovini programa autor daje i instrukcije, što verovatno ublažava nedostatke, odnosno bi učini program upotrebljivim.

Kamatne stope koje su unete u program samo su izdaci i ne pravne. Korisnik mora sam da ih unese.

Program ne preporučujemo!

Autor: Teodor Dr. Laško
Svrha: izračunavanje kamata i šteta na službi
Rečunar: PC XT/AT

TOMAŽ ISKRA

Program koji smo ovog puta dobili na recenziju, na žalost ne za-služuje da ga podrobnije predstavimo. Uključio: Kontrola je program namenjen obradi rezultata kontrolnih zadatka. Očekivao bismo znati samo smislenosti sadržaja bodova i ocenjivanja na bazi kriterijuma. Broj zadata je ograničen na 40 i zato je pogodan za osnovne i srednje škole.

Nedostaci: Nedostaci za negativnu ocenu. Negativno:

matički modeli livena ili daljnju primjenu u projektiranju prometnice. Isoftovanje uzdužnog odnosno poprečnog profila vrši se pomoću makroa na ekranu ili ploteru formata A3.

Kartiranje situacije na ploteru vrši se iz baza formiranih grupnih podataka (broj točke, koordinata, visina, datuma, točnog Omeđenog) koje se kartiraju u matriku koje zapadne koristeći, uzimajući u obzir usuk padine po obje osi. Uz kartiranje ločnu se ispisuje broj točaka ili njegova visina. Kartiranje se vrši na ploteru formata A3, a program izvodi u zadanom mjerilu i različitim područja koje se kartira zadržavajući u jednoj ili u više sekci. Tokom kartiranja izdvojenom se iscrta i daci, nielažna mreža, a kartiranje se vrši sličnošću od 0,025 mm.

Zainteresiranim nudim demo verziju. Te prezentaciju prema dogovoru.
© Vinko Burić, Vatrogospa 5, 52000 Pula, © (052) 42-9222 (od 8 do 15) ili 20-422-42 (od 16 do 20).

● PC i UNIX: Programirnaška podrška

Nudimo izradu poslovnih aplikacija primjenom jezika objektnog inženjeringa (CASE):

- projektiranje i dokumentiranje aplikacija korištenjem metode GANE/SAHSDH i logičkih dijagrama i formalizacija datoteka i baza podataka korištenjem metode Entity - Relationship
 - jednodimenzionalni, višedimenzionalni sistem i logički dijagrami
 - mogućnost kopiranje izvornog koda (Source)
 - garancija 1 godinu
 - nestle opšte.
- © Pro + Soft, 41000 Zagreb, © (041) 677-443.

● PC XT/AT: Epp, Ctrip i Arh

Programi Epp i Ctrip (opisan u AM br. 6/89) su već razvijeni i objavljeni u jedan program, sa novim opcijama i nadopunama.

Program Arh pruža vam osnovne informacije o svakoj arhiviranoj dokumentaciji (šifra dokumenta, koordinate polica datuma putanje broj mape - registra partner - završ dokumenta, u slobodnoj pisanoj formi). Mogući su posebni podaci: za dokumente, učitavanje ugovora, elektronski prikazi svih lokacija, ponuda i svih ugovora po predmetima sa ukupnim brojem iznosa ili šesti razdiobi podataka i izvještaja sa arhiviranoj dokumentaciji.

Za sva polja gdje je to potrebno dobivate pomoć za F1. Programi su jednodimenzionalni, ali upotrebu dozvoljavaju i upitne (dobivate i pitanja, pouzdana i korisni svim pojedincima koji žele voditi samu korespondenciju sa poslovnim partnerima i koje čuvaju svoju poslovnu dokumentaciju). Zbog malog nastora nadomjenj (nije ograničenje).

© Gajko Božić, Raštinje 5-513, 51000 Rijeka, © (051) 513-720.

● C-64: Beeper+

Ako vam je dosadilo da stalno gledate poruku find error kupte Beeper+. Priključuje se bez izmjena i bez ovlaganja kompjutera. Pri uključivanju na postojeće izlazačke od okuke FDKE 54236, 1 i miške visje nema. Prema naslovnim zvukovima, programi se učitavaju 100%. Uz ovaj hardverski dodatak dobijate i detaljno uputstvo.

© Sava i Ibriljagic, V. Nazora 19, 78000 Banja Luka, © (078) 23-501 Bojan Parubicki, N. fronta 79, 21000 Novi Sad, © (021) 364-454.

● C-64: Original Loader

Ovaj program omogućava bez svega brzo i kvalitetno učitavanje originala ili programa koje učitavaju sa disketa. Sadržaj može biti: original - ispis originala - ispis originala - učitavanje originala - kraj.

U njega upitate poziciju originala i računari će se sam obrnuti na određenu poziciju i obavestiti vas da ga zaustavite. Ako to ne uradite, zaustavite se sam. © Tomi Šušter, ex. Nikole Tesle 8, 68270 Krško, © (0689) 31-537.

● IBM PC XT/AT: Razni programi i igre

Evidencija radnih sati - program je namijenjen za pojedinačno i zbirnu evidenciju (mesečnu i godišnju) radnih sati radnika, a to: norma sati, radničkih sati, prekovremenih sati, godišnjih odmora, slobodnih dana, bolovanja, izostanka, plaćanja i nplaćanih dopunata, itd. Program takođe vrši i mesečne i godišnje rekapitulacije za svakog radnika. Ite za cijelu firmu ili za jednino upravnog poduzeća, u slobodnim satima pojedinačno i zbirno, te obraditi satne za obrasci M-A. Tabularni ispis podataka na štampacu.

Ispis virmama - program vas oslobađa svakodnevnog rutinog ispisivanja učitavom virmama podataka (naziva i sjedišta) naloga i primaca odnosno vjetrovika i dužnika, ili brojeva njihovih žiro računa u obrasci br. 40, 41 i 43, te ostale sitoga lica jednino upravnog poduzeća poobraženi u datoteku odlike se postavljaju pomoću šifre Program je neradno sklaskan ako je svakodnevno potrebno ispisivati veći broj virmama.

Program omogućava evidenciju kredita i raznih drugo odustava iz osobnog dohotka, te mesečne ispisne podatke i rekapitulaciju. Omogućava ispis podatke i rekapitulaciju za svaki radnik, i predstava (odnosno vrstu odustave) pojedinačno sa specifikacijom svake pojedinačno odustave, te zbirne ispisne svake odustave za svakog radnika ili kreditora pojedinačno sa izrazom rekapitulacije odustava za cijelu firmu za zbirni mesec.

Rulet - program poznate igre sa predloženim dobrih kombinacija u posljednjih pet dovor. © Davor Golek, Vrnjemska 32, 51560 Mali Lošinj, © (031) 651-481 (18 do 20 sati), fax (031) 651-235 (7 do 15 sati), za Ing. Golek.

● IBM XT/AT: Virmama

Program Virmama je nastao iz potrebe za programom koji se omogućavati od nastavenih unosa podataka se isporučuje različiti naloga i njihovi ispis.

U svakodnevnom radu sa planirnim programima, izdavanje virmama broj raznih dozvola, prebacivanje dozvola, što činilo se posebno primjećuje u preduzećima sa više žiro računa. Ovaj program je namenjen i takvim korisnicima koji imaju: - unos i održavanje datoteke uplatilaca - unos, pregled, korigovanje, brisanje, ispisivanje i arhiviranje virmama na disketu - kasniji ispis arhiviranih virmama po potrebi.

Šve običje u menijima su komentirane, tako da za upotrebu nisu potrebni specijalni kurseri ili uputstva. Ako poddate formatiranu disketu i marke u vrednosti 200 dinara, dobijate demonstraciju programa koje će vam olakšati donošenje odluka o kupovini. © Andrej Albreht, p. br. 82, 88001 Novo mesto, © (068) 22-000.

● C-64: R&R Magazine

Pri prvi je povećan izvornosti za C-64, kod drugi broj sadrži uputstva za najpopularnije uslužne programe. Treći broj

je namenjen vlasnicima disketne jedinice 1541 i svima onima koji namjeravaju to da posjeduju. List obilnjava sve a vezi sa kompjuterom, uključujući i: - R&R Co. Duplex Raster, Jurij Gagarin 140/B, 11070 Novi Beograd.

● ST: SN-Animate i SN-Draw

Ovo su dva programa koji omogućavaju crtanje slike (SN-Draw) i njeno animiranje (SN-Animate) koje se kasnije može snimiti kao fajl LST i pozvati sa besik CFA. Može se koristiti slike formata Desktop screen, ako ili nemate ničije ili, prevoditi Snapshoot koji se isporučuje sa uplatom. SN-Draw je prototip programa za crtanje koji speed u Public Domain. Kasnija verzija će se normalno prodavati, s tim da registrirani vlasnici imaju popust. Slike nastane vrijeme može se koristiti u SN-Animate jer su standardnog formata screen. © Sava Džuric, Bozanska 4, 41000 Zagreb, © (041) 571-574.

● C 64: Djes Raster

Ako ste se ikada bavili organiziranjem i realizacijom malonagomnih, rukovoditeljskih ili njima sličnih turnira po kup-sistemima eliminacijom, izvjesno ste spoznali multokrotnost takvog pothvata, tekaravaju razni problemi koje morale riješiti kolektivnim improvizacijama.

Program Kup sistem ča vas oslobodi improvizacija i omogućiti profesionalno obavljanje poslova vezanih uz kup-turnir. Nakon uvođenja ekipa sudionika program omogućuje i kolo turnir, sve do završetka finalnog okruga. Program određuje parove u svakom kolu, eliminira poražene ekipe, prepoznaje kada preostaje neparni broj ekipa i jedino određuje naredni kolo.

Program isporučuje nam u svojoj kasetama (C-15) sa Simon's Basicom na kojemu je napisan © Marjan Borko, Podravska 20, 41280 Sevače.

● Amiga: Prevodi uslužnih programa

Preveo sam uslužne programe DPaint 2 i 3, Fontvision na hrvatski ili srpski jezik, a u programu je WordPerfect. Firme potrebe izradivam nove fontove za DPaint ili bilo koji uslužni program (npr. Vizavizite ili postolice pretraživanja u Yll-standard). Svakopu sam i zbirku dodatnih komandi za AmigaDOS. Svi zainteresirani za suradnju ili razmjenu neka se javi. © Mladen Redaš, B. Njeguša 6, 56320 Drič.

● Amstrad, Schneider: Prijevodi i Pokice

Pokica je ono što stalno tražite, a miško vam na ponudu. Ne morate žali mašinski programirati. Od sada svako od vas može srazne riječi u nekim mašinsku zanimati našim dodatkom bez malo muke. Prevedite i neko. Mi već jesmo Masterfile 464, Masterfile 6128, Screen Designer i Tasword 6128 već su prevedeni. Sve je to određeno programom. © Marjan Medur, Slez. 5, 44000 Silesk, © (044) 24-845.

● Amiga: CLIDOS Plus paket

CLIDOS Plus paket predstavlja naredbe za amigini CLI. Paket sadrži pet programa: SuperCopy, Memus, IFF Master, FindDisk i PAL.

SuperCopy je specijaliziran program za kopiranje za sve one koji nemaju dovoljno jedinica na disku ili proširenje memorije. Kopira program neograničeno, uključujući i učitavanje na običnu komandu koju u tome što SuperCopy silocira najvise segment memorije i u nj-

ga sprema program koji želite kopirati. Tako nije potrebno nekoliko puta prebacivati diskete.

IFF Master isplay je hex-čitajući program. IFF načine radnje ispisivanje u eksadecimalnom obliku, a ASCII i ispisivanje u formatiranom ASCII obliku.

Memus ispisuje sliku je ostalo slobodno memorije (chip, fast i public) i najveće segmente ili memorija. IFF Master prikazuje sliku u formatu IFF-ILBM. Ima ugrađen efekti fade, da možete koristiti i za svoje igre. Za računo od ostalih programima, sve vrste, IFF Master ima dodatno opciju kojom se prikazuje podaci o samoj slici: duljina, firma, dubina i PAL.

PAI je jednodimenzionalni program kojim se proizvodi CLI sa 200 linija visine povećava na 256 linija. To je korisno kod 'amiga-koje rade na sistemu PAL.

Paket može koristiti i početnik na 'amigi', jer je pozivanje naredbi jednostavno. Svi su programi komprimirani, ili ne zauzimaju mnogo prostora ili disku. U svakom se programu nalazi kratko objašnjenje opcija i detaljno upute sa dobivaju kao poseban ASCII file. Paket snimam na vedoj disketi. Uz program dobivate i paketi, Virus killer i program za skidanje slike, u memoriji i njihovom brisanju u formatu IFF. © Igor Brejč, Leskovačka 22, 41000 Zagreb, © (041) 538-201.

● PC/XT: Evidencija poslovnih partnera (EPP) i mali tekst-processor (CIRP)

To je program opisan u MI br. 6/89 uz to i novosti.

Program je dopunjen malim tekst-processorom za ispis kratakim tiskama A4 koje: veznja i poboljšanje - manje izmene i dopune, besplatno. © Gajko Božić, Raštinje 5 - 513, 51000 Rijeka, © (051) 513-720, popodne.

● C 16, 116, +4: Changer v1.0

Ovaj program je zamijenj za sve preprodane igre. Omogućava menjanje bitarnih poruka unutar neke igre, uslužnih programa, intro, demoa.

Od ostalih programa iste namene razlikuje se jednostavnost korištenja i adresom na koji je smješten. Dostadnji menjači bitni su smješteni na adresama 0000 51000 navisje tako da bi igra ili neki drugi program koji je najmanje bitna smještena od 0000 do 54000 bita obično sa oko 1 K jer ih menjač (koji je još pisani u bejkskoj svojoj učitavanju) izbrisa deo igre. Tako ste istovremeno i izbrisali i adresnu adresu, koja može da se igrale sa nekim nedostajanim mrijama, ako ste upitne mogli da se igralo.

Moje program je umesto 1024 bita dugačak svega 600 se nevoljavo sa adresom od 51000. Ne tim adresa same se ne nalaze ni jedna igrica pa prema tome ne može ni da se uradi. Naš parnjaci igrača ča i dalje imaju obično. Zbog vanredne dužine mogu da se igralo sa nekim nedostajanim mrijama, ako ste upitne mogli da se igralo.

Moje program je umesto 1024 bita dugačak svega 600 se nevoljavo sa adresom od 51000. Ne tim adresa same se ne nalaze ni jedna igrica pa prema tome ne može ni da se uradi. Naš parnjaci igrača ča i dalje imaju obično. Zbog vanredne dužine mogu da se igralo sa nekim nedostajanim mrijama, ako ste upitne mogli da se igralo.

Moje program je umesto 1024 bita dugačak svega 600 se nevoljavo sa adresom od 51000. Ne tim adresa same se ne nalaze ni jedna igrica pa prema tome ne može ni da se uradi. Naš parnjaci igrača ča i dalje imaju obično. Zbog vanredne dužine mogu da se igralo sa nekim nedostajanim mrijama, ako ste upitne mogli da se igralo.

Moje program je umesto 1024 bita dugačak svega 600 se nevoljavo sa adresom od 51000. Ne tim adresa same se ne nalaze ni jedna igrica pa prema tome ne može ni da se uradi. Naš parnjaci igrača ča i dalje imaju obično. Zbog vanredne dužine mogu da se igralo sa nekim nedostajanim mrijama, ako ste upitne mogli da se igralo.

Moje program je umesto 1024 bita dugačak svega 600 se nevoljavo sa adresom od 51000. Ne tim adresa same se ne nalaze ni jedna igrica pa prema tome ne može ni da se uradi. Naš parnjaci igrača ča i dalje imaju obično. Zbog vanredne dužine mogu da se igralo sa nekim nedostajanim mrijama, ako ste upitne mogli da se igralo.



Herbert Schildt Turbo C – The Complete Reference Izdavač: Borland – Osborne/McGraw-Hill Godina izdanja 1986 Broj strana: 507 Broj poglavlja: 30 Poglavlja prikazi i indeks: Format: 18,5 x 23 cm ISBN 1-07-881348-9 Prodaje: Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana

ZORAN CVJETIĆ

Svi znamo da implementacija nekoga računarskog jezika gotovo u pravilu odstupa od njegove definicije, kao i da za rad s nekim predviđenim nije dovoljno poznavati jezik kojim je namijenjen. Turbo C tu nije izuzetak, pa se moglo očekivati da će Schildt, autor knjige «The Complete Reference», napisati njenu verziju okrenutu Turbo C. Razlog više za takvo očekivanje je bila crvena pozicija koju je Turbo C zauzeo u svijetu prevodilaca C (da li zadržati ili ne, svo je mjesto da o tome raspravljamo). Schildt je ostvario očekivanja i rezultat njegova rada je pred nama. Izdanje koje ovdje prikazujemo je, nažalost, starije, na obuhvata samo Turbo C 1.0 i 1.5, dok biste se u izdanju koje obuhvaća verziju 2.0 trebali raspitati kod svog dobavljača. Sadržaj je podjeljen na pet dijelova. Osmo poglavlje (od 30 kolutića ih ukupno

ima), dakle gotovo cijeli prvi dio, obrađuje samo jezik C (varijable, kontrola toka, pokazivači itd.). Tek deveto poglavlje skreće u vode Turbo C, podijeljujući njegovu preprocesor, preddefiniranim makroima i procedurama pravodivcu. U nekoliko posljednjih poglavlja slijedi diskusija o memorijskim modelima i vektor funkcijama (lekturama i grafičkim). Tu se već dobro zašlo u Turbo C.

Drugi dio knjige opisuje radno okruženje Turbo C, općenito (izgled ekrana, prikaz i osnovna značenja) i detalje (opis editora, razne opcije linkera i prevodilaca).

Deset poglavlja, tj. cijeli treći dio, posvećeno je funkcijama Turbo C (verziju od vizualiziranih pa nadalje, nijedna nije propuštena). Sve obiluje primjerima, a tu je i vrlo dobro objašnjenje povezivanja programa s bibliotekama i funkcijama, te uloge datoteka header u svemu tome.

Mislimo da četvrti dio nije uopšte potreban, jer sadrži ekstrakte iz drugih Schildtovih knjiga o C s raznim jezicima (ite i starija, umjetna inteligencija i jezični interpretatori). O razlozima zbog kojih je autor ovo učinio nećemo nagadati.

Posljednje tri se dio slobodno mogao pročitati kao prvi još ređu, jer rasprava o stvarima koje odvajaju dobre programe od loših. Ni njemu je sabrano dosta znanja o razvoju softvera sa C, savjeta i tehnika kako stvaramo program dizajnirati, razvijati, debugirati, održavati i prenositi na druge računare. To pozdravljamo i knjizi (koji je bio malo pokoleban prethodnim poglavljem).

Schildt je, očigledno, autor koji dobro poznaje C i Turbo C. Iako su u ovoj knjizi

primjetni tragovi njegove autorskog zamora (za nas će, izgleda, ostati tajna kako običan knjižnik može sili toliko produktivan), to ne znači da mu ne bismo trebali pogledati kroz prste, jer je dao dovoljno kvalitetnog materijala da bi se opravdala kupovna knjige. Kada biste još našli izdanje koje pokriva i Turbo C 2.0, ne bi bili nikakvog razloga da je ne uvrtite u svoju biblioteku.

Umag Upis, William Gietz: Turbo C Programmer's Guide Izdavač: QUE Corporation

Mr. IVICA MIKEC

Razvoj SQL podigne radom «A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks» matematičara E. F. Codd, koji je 1970. radio u IBM. U ovom radu Codd je postavio principe relacijskog modela i opisao relacijsku algebru koja služi za organiziranje podataka u tabele.

Dugo vremena dBase je bila dominantna baza podataka za mala računala. Međutim, SQL se sada pojavljuje kao drugi standard za izgradnju baza podataka, pogotovo od kada je i firma Ashton – Tate izbacila na tržište dBase IV koji u sebi sadrži i komponentu SQL. U ovoj knjizi pokriven je jezik SQL, koji je stan-

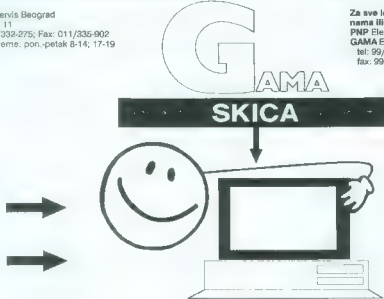
darizirao ANSI. Obradeni su razni primjeri korištenja SQL s programerskog stajališta.

Knjiga je podjeljena na tri dijela. Prvi dio obrađuje interaktivnu upotrebu SQL (naredbe kojima se stvare direktno s tastature). U njemu su objašnjavane osnovne naredbe SQL, njihova komponenta i različite vrste objekata u bazi podataka. Obradeni su osnovni koncepti relacijskog modela, te kako se podaci smještaju u tabele. Poslednja pakina posvećena je naredbama za kreiranje baze podataka, te za jednostavnije upite. Objavljen je i kreiranje indeksa radi poboljšavanja performansi upita. U preposljednjem poglavlju ovog dijela autori se bave pitanjima nivoa autorizacije i dozvola korištenja baze podataka. Posljednje poglavlje prvog dijela pokriva pitanje osiguranja baze podataka, te mogućnost restauriranja baze podataka u slučaju uđenja.

Drugi dio se bavi integracijom naredbi SQL u raznim programskim jezicima (C, COBOL, dBase). Ovdje se objašnjava zašto SQL nije programski jezik i na koji se način mogu u druge programske jezike uključiti naredbe SQL. Naime, SQL su dva jezika s jedinom: on je jezik za definiciju podataka, a ujedno je jezik za obradu podataka. Priložen su primjeri gotovih programa. Primjeri su radeni u SQL Base i dBase, ali se mogu koristiti za druge baze podataka SQL. Potvrđen je tzv. API za C, prekompatibilan za COBOL, a nije zaboravljen ni interfej prema dBase i bazama drugih proizvođača (dBase XL i Quicksilver).

Trece poglavlje pokriva proširenja i neke novine koje su dodane standardu.

GAMA Servis Beograd
Matarska 11
Tel: 011/332-275; Fax: 011/335-902
Radno vreme: pon.-petak 8-14; 17-19



Za sve informacije možete se obratiti nama ili našim saradnicima:
PNP Electronic Split 058/589-987
GAMA Electronics Trade Handels GmbH
tel: 99/49/89/577-209,
fax: 99/49/89/570-4379

GAMA
GAMA
GAMA

Potreban Vam je kompjuter? Drugi bi Vam rekli: "Preпустite sve nama".
Mi u GAMI kažemo: "Dodište da zajedno odlučimo".
Mi - poštujući Vaše želje i potrebe, a Vi - koristeći našu
potpunu obaveštenost i dugogodišnje iskustvo.
Obračajući se GAMI Vi ne kupujete kompjuter, Vi stičete prijatelja.

ZA PORTRET NAŠEG KLIJENTA

Ovo poglavlje pokušava odgovoriti na pitanje u kojem prevu se kraće daljnji razvoj SQL.

Na kraju je dan kratak historijat nabanaka relacijskog modela baze podataka te razvoju SQL. U početku su dati potpuni listinzi programa, koji se navode u knjizi.

Izvršna knjiga za sve programere koji se bave razvojem relacijskih baza koristeći SQL, bilo ne malom ili velikom računaru.

Herbert Schildt: C - Power User's Guide. Izdavač: Osborne/McGraw - Hill. Izdavanje: prvo. Godina izdavanja: 1988. Broj strana: 382. Broj poglavlja: 10. Poglavlja i indeks. Format: 18,5 x 23 cm. ISBN 0-07-881307-7. Prodajne: Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana

ZORAN CVJETIĆ

Kada u sažetku neke knjige, na zadnjem strani njena ovilika, pročitate da vam se u okvirju sve tehnike i trikovi koje koriste profesionalni programeri da bi kreirali softver svijet-

ska klase, a njen autor je već napisao par dobrih knjiga, onda je normalno da ćete s tom knjigom poživiti kući.

U toru sažetku još piše da su obradili meniji pop-up i pull-down, kompletne rutine za prozore, pisanje programa TSR, direktna kontrola ekrana i zvučnika, interpretiranje jezika, pozivanje s vremena, programiranje video igara a realnom vremenom, programiranje senjskog porta uključujući prenos podataka i rutine LAN, te da je dan i kompletan grafički toolbox s rutinama za rotiranje objekata.

Meniji pop-up i pull-down, kao i prozori pop-up, najbolje su dio knjizi i od njih ćete izvjesno imati koristi. Primjera u ovom poglavlju ima mnogo (nek i od njih su kompletne aplikacije, kao kalkulator i notes), kao, uostalom, i u cijeloj knjizi.

Dio o TSR je štar, pa ukoliko o TSR želite doznati više od osnovnih informa-

cija, nazovite Schildtovu "Born to Code in C", gdje se obrađuju detaljno bolje, kao i druge knjige od Ala Stevensa koje ćemo opisati u slijedećim brojevima MM.

Dio o grafičici je jednako štar kao i o TSR, a na njega se nadopunjuje dio o programiranju igara (aparatovi i silne stvari, znate!)

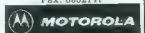
Sivari ponovo postaju zanimljive kada dođe red na serijsku port, gdje je, osim osnovna (kao što je misljalizirane porta, čitanje ugovornih vrijednosti (id.), prikazani i cjelokupni transfer datoteka (stanje i primanje). Ovo znanje je pretežno i u rutine kojima se može ostvariti primilivi (sposobni?) LAN.

Za kraj je ostavljeno interpretiranje računarskih jezika (u primjerima je razvijen interpretator za Small BASIC) i vječna ljubav svih biznismena - kvaniranje poslovnih grafika.

POZOVITE NASI

Distributer Avstrija
Elbatex Ges. m. b. H.,
1232 WIEN, Eitnerg. 6,
Tel.: (0222) 863211
Telex: 133128
Fax: 8652141

Elbatex



Programiranje na jeziku Modula-2

NOVO

Poziv na pretplatu

U izdanju Mikro knjige

Prevod četvrtog izdanja poznatog dela N. Wirtha, *Programming in Modula-2*

Knjiga je priručnik za programski jezik Modula-2 ali i uvod u programiranje uopšte. Namijenjena je onima koji su već ovladali osnovnim znanjima programiranja a koji bi želeli da prodube svoje znanje. Modula-2 je potonak programskog jezika Pascal i posebno je pogodna za programiranje većih i kompleksnijih sistema.

Programiranje na jeziku Modula-2 može se smatrati standardnim referentnim priručnikom za programere koji koriste jezik Modula-2. 220 strana, formata 17x24 cm. Pretplatna cena 150 din.

Pretplatna cena važi za uplate izvršene do izlaska knjige iz štampe, do 01.04.90. Pretplatite se, to je najpovoljniji način da obezbedite svoj primak. Javite se dopisnicom ili telefonom da bismo vam poslali uplatnicu.

Naručujem knjige:

1. IBM PC Uvajanje rad. DOS, BASIC, komada _____
2. Priručnik dBASE III PLUS, komada _____
3. Pascal priručnik, komada _____
4. Commodore za sva vremena, komada _____
5. Poputem priručnik, komada _____

POPUST 15% (i fizičkim licima za narudžbine od izdavača!)

Ime _____
Prezime _____
Adresa _____
P. broj i mesto _____



Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 Rakovica-BEOGRAD
tel. 011/542-516

M M 2

IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC, III izdanje

U ovom izdanju proširen je uvodni deo, a pored toga dopisana su i nova poglavlja DOS 3.3, DOS 3.31 Compaq i DOS 4.0. Treće izdanje ove knjige potvrđuje da je ovo neophodna knjiga uz svaki XT, AT ili kompatibilni računar.

416 strana, formata 17x24 cm, cena 240 din

Priručnik dBASE III PLUS, II izdanje

Knjiga je najpoznatiji program za obradu podataka na PC računari ma. Sadrži: osnovne pojmove, metode programiranja i napredne tehnike programiranja i korišćenja programa dBASE III PLUS.

U ovom izdanju je izložen i program FoxBASE PLUS, verzija 2.10, sledeći korak u radu sa bazama podataka.

400 strana, formata 17x24 cm, cena 240 din

Pascal priručnik, II izdanje

Prevod Pascal User Manual Report-a, poznatog dela N. Wirth-a, tvorca programskog jezika Pascal, predstavlja osnovni stručni izvor za učenje primenu i svako dalje implementiranje programskog jezika Pascal.

280 strana, formata 17x24 cm, cena 150 din.

Za kućne računare:

Commodore za sva vremena, IV izdanje

Najkompletnija knjiga o Commodore 64 na našem, a verovatno i na svetskom tržištu. Sadrži: BASIC, Simons BASIC, mašinsko programiranje, ROM rutine sa mupom memorije, hardver.

344 strana, formata 17x24 cm, cena 180 din.

Spekturm priručnik, IV izdanje

Sadrži BASIC, mašinsko programiranje, ROM rutine i Spekturmov hardver. Jedina prava knjiga za ZX Spekturm računar.

264 strana, formata 14x21 cm, cena 80 din.

Nakon čitanja smo ostali malo zatečeni, jer to nije bilo ono što smo očekivali odnosno ono što je najvažnije u sažetku na kraju. Znamo nam je ovakva mesta vna tema i oni koji je izgleda namirje njen početnicima. Kako sažeo često predstavljaju reklamu, a u reklamama se uvijek malo prikrivaju, to nas je i navelo da previse obzujemo. Zato mislimo da ne grešimo kad kažemo da je ovo idealan uvodni tekst za bistrije i znatljivije početnike u programiranju koji žele da se uhvate uočišćavaju sa jezikom C i interesuju ih neke tehnike. Ukoliko ispunjavate taj uvaj, onda cele knjigu -> Power User's Guide- najci interesiranoim

Beosoft ? Prvi pravi, legalan, krajnje profesionalan klub za prodaju kompjuterskih programa. Štandujemo?

1. Kvalitetnu uslugu i fer odnos prema mušterijama . Veliki izbor programa: igara, uslužnih, obrazovnih ...
2. Isporuku na Vašu kućnu adresu najkasnije za 7 dana od dana kada ste naručili programe.
3. Na svaka 2 naručena kompleta treći dobijate besplatno po želji (samo plaćate praznu kasetu).
4. Svaka naša pošiljka je brižljivo zapakovana i sadrži uputstvo za učitavanje i rukovanje, kao i katalog na 8 strana.
5. Svaka kasetna sadrži: Turbo 250, 1000 pokova i spisak programa sa brojačem. Broj programa na kaseti je od 30 - 80.
6. Kada jednom kod nas naručite programe, svaki mesec cete dobijati spisaak sa novim programima.
7. Garancija za sve naše usluge je 1 godina.
8. Ukoliko neki od gore navedenih uslova ne ispoštujemo, Beosoft garantuje povraćaj novca.

RAZMISLITE! Zar se ne isplati dati malo više para za novu kasetu i kvalitetnu uslugu i biti sigurni da programi rade, i da će te ih dobiti najkasnije za 7 dana uz garanciju od godinu dana, nego kupovati jeftinije (???) kod sumnjivih prodavaca loše kasete koje će te čekati mesec dana i na kraju ih dobiti u pocepanoj kovčeri, bez uputstva spiska i sa programima koje nećete moći da učitate jer su loše snimljeni. Zašto tek onda da shvatite da ste odmah trebali naručiti programe kod Beosofta.

LUNA PARK	Dragon Ninja, Eger Road, Led Storm, Double Dragon, Dud Run, Pukovnik, Hercules, Pacuator, Rigger.
DRUŠTVENI	Tetris, Rask Em, Dame, Riskal Pan Games, Spitting Images - Monopoly, Omnimex, Pirbalk Simul, Batty.
SVEMIRSKI	Dead Nought, DNA Warrior, Canvas of Mars, Pogorion Arcade Classic, Silk Worm, Mega Nova, Unisium.
AVANTURE	Habit, Vea Cruz, Valhalla, Tempel of Terror, Wolfman Surferman, Side Walk, Run Away, Puma Adventure
STARTEŠKI	Run in Middle Earth, Ocean Croquer, Clown City, Rome Barbarian, Up Perimeter, Bizmark, I, Ro II.
UNIVERZALNI	Civitas Games, Run for Gaudles, Pasteman Patch, New Cars, Incredible Seiber, Woulter Bus, Xenon
POČETNIČKI	Chuckie Egg, Bruer Lee Phoenix, Miss Paragon, L-4
BFSMRTNI	Battl, Jactal, Game Over, Shadow Force, Hards & Herzy Ninja Comandru, Jr Pacman, Skate Board Simulator.
RATNI	Operation Wolf, Airforce Flight Sim, Frenander Most Die, Tophnon, Stalingrad, War Bringer, Sky Shark
SPORTSKI	Mimi Golf, Sava & Voley, Waterpolo, Daley Thumpo
BORILAČKI	Rengade III, Ring Side, Kick Boxing, Sweet Chk Box, Shieubi, J. Tabbic Knotnut, Barbarian II.
CRTANI FILM	Tom & Jerry, Rodger Rabbit, Mickey Mouse, Stanio & Dilo, Road Runner, Garfield, Batman, Paja Patak,
AKCIONI	Tiger Road, Tehnoop, Danger Freak, Brave Star, Navy Moves, Lala Ninja II, Hengars, Vagabond.
OLIMPIJADA	Olimpijada 88, Zimst, Olimpijada 88, Alternati World Games, Cateam Olimpic, Summer Olimpijad
KORISNIČKI	Ostegman broj najbolji uslužnih programa za C64 writer i, jezici, monitori, assembly, kartelcke.
PORNO	Puno digitalizovanih slika, grupe pokova u svlad, svjed. bedaka eroticka, seks osv. Samanta Fox.
SAH	Battle Chess, My Chess II 3D, Chessmaster 2000 Colossus Chess 4.8, Profi Chess, Grand Master.

AVANTURISTIČKI	Mercenary, Total Eclipse I & 2, Postman Path, Joe Blade II, Andy Camp, Dynamic Duo, Joe Nabraska.
NAJBOLJE IGRE C64	File, Boulder Dash, Saboteur, Match Day II, Wen Park, Super Test, Match Point, BMX, Spy Hunter.
DUEL KOMPLET	Circus Attraction, Last Word, Domino, Jet Bike Sim, Ninja Assassin, Ring Side, Serve & Volley, Space Killer.
AUTO-MOTO TRKE	Test Drive II, Super Trucks, Gear Rip Circuit, Wee Wee Mans, 4+4 off Road Racing, Crazy Cars II.
SIMULACIJE LETA	Jet II, Home, A.C.E, 2088, Jordan Mission, A.T.F., Project Stealth Fighter, Jet Top Gun, F-14.
NAJBOLJE IGRE 88	Tetris, Tom & Jerry, Robocop, Swarth as Bird, Test Drive II, Renegade III, Waterpolo, Operation Wolf.
FILMSKI HITOVI	Robocop, Superman, Predator, Sindhad, Platton, Red Heat, 807, Return of Jedi, Spitting Person.
TIMSKI KOMPLET	Team Sport, Kick Off, Jordan as Bird, Keney, English Soccer, Empty Hughes Soccer.
NAJBOLJE IGRE 89	Kick Off, Buffalo Bill, Crazy Cars 2, Indiana Jones 3, Passing Shoot Tennis, Shinobi, Time Scanner.
HITOVI JUNA	Running Man, 3 D Pool, Total Eclipse II, Super Trucks, Circus Attraction, Ninja Comandru, Pussu.
HITOVI JULA	Red Heat, Hengars, Stone Warrior, Kelly Cross, Jump Riding, Skate Ball, King Dagaish Soccer.
HITOVI AVGUSTA	Licence to Kill, Anaahit, Time Scanner, Jaws, Vagabond, Phobia, Kick Off, Scifire 40, Dominator.
HIT. SEPTEMBRA I	Indiana Jones III, New Zealand Story, Cambogia, Kick Dangersus, Thunder Birds, Kelly simulator.
HIT. SEPTEMBRA 2	Buffalo Bill, Gemin Vauxs, King of Beach Comic Prates, USA Aircontrol 2, Kendo Warrior, Xias.
HITOVI OKTOBRA I	Shinobi, Batman, the movie Omni plad baketeatli, Passing Shot, Time Runner, The Double, Xias.
MATEMA. ENGLJS.	Puno 60 programa za učenje, vežbanje i usavršavanje znanja iz matematike i engleskog i rečnik.
GRAFIČKO-MUZIČ.	Puno programa za crtanje, preizanje, komponovanje ipe ostetinih instrumenata.

[HITOVI OKTOBRA 2]

- SPITFIRE NEW
- BATTLE CHESS 2D
- AFTER BURRNER USA
- CRAZY CARS II
- JACKAL USA
- POWER BOAT
- SPACE ACADEMY
- BATMAN THE MOVIE 2
- BATMAN THE MOVIE 3
- SPORT TRIANGLE 1
- SPORT TRIANGLE 2
- DIE SLIME
- BEYOND DARK CASTLE 1-7
- CRACK UP
- ALTERED BEAST 1-5
- CRICKED MAS.
- DYNAMIC DUX 1
- DYNAMIC DUX 2
- DYNAMIC DUX 3
- DYNAMIC DUX 4
- DYNAMIC DUX 5
- DYNAMIC DUX 6
- DM. FINS PARK

[HITOVI NOVEMBRA I]

- STRIDER 1-5
- BASKET MANAGER
- WICKED
- TRES & DIZZY
- GRAND PRIX MASTER
- WORLD TROPHY SOCCER
- NATO BMX SIMULATOR II
- EM POWER
- TERRY'S BIG
- XENOPHOBE 1-4
- ACTION FIGHTER
- GOLDREGOINS DOMAIN
- IRON LORD
- FIGHT SOCCER
- SPORT TRIANGLE 3-4
- UNDERGROUND
- AUSSIE GAMES 1
- AUSSIE GAMES 2
- AUSSIE GAMES 3
- AUSSIE GAMES 4
- AUSSIE GAMES 5
- AUSSIE GAMES 6
- BLACK HOLE
- RINGS & UP
- STUNT CARS RACE

[HITOVI NOVEMBRA 2]

- POWER DRIFT
- FREDDY H IN S. MANH.
- PRO TENNIS SIMULATOR
- HELLRAID
- CABAL 1-20
- MOUNTAIN BIKE SIM.
- CONTINENTAL CIRCUS
- SHARK
- G-ARFIELD-W. TAIL 1-3
- TUSKER
- THE DESERT
- THE VILLAGE
- THE TEMPLE
- BALLISTIX
- DIGITIZER - IZ S. K.
- JUMPING CUBES
- DRAGON SPIRIT 1-6
- MARIO BROSS III
- D.I.S.C.
- AUSTRALIAN FOOT. 1-2
- ZAGON
- TRIVIAL THE ULT. Q. 1-2
- ORION
- ROLLER COASTER 1-4
- LASER SQUAD II-1-2

[HITOVI DECEMBRA I]

- THE UNTOUCHABLES
- ULTIMA DARTS
- THE UNTOUCHABLES
- CRICKET CAPTAIN
- NEUTRALIZATOR
- SPOOKED
- GHOSTBUSTERS II/1-3
- MEGANOVA - 2
- FALLEN ANGEL
- POSTMAN PAT II
- GO KART SIMULATOR
- FATHER XMAS
- SHOT TG.
- FIRST PASS THE POST
- SHARK 7
- RUGBY BOSS
- ZIGGEN
- MEAN STREETS
- LIMBO
- BUSHIDO
- EYE OF PHORUS
- STUNT EXPERTS
- SUPER WONDERBOY 1-6
- JONATAN 1-4
- FOOTBALLER OF THE YEAR

UZ SVAKU POŠILJIKU DOBIJATE SPECIJALAN POKLON.

CENA jednog kompleta + C 60 kasete je 35 dinara. Snimamo na Novim C-60 kasetama. PTT troškove snosi kupac. Cene su orijentacione i važe na dan isporuke. Telefon 011-421-355 je otvoren za Vaše pozive od 9-22 časa.

Beosoft, Gospodara Vučića 162, 11050 Bgd. 011-421-355

radno vreme: od 9 do 20 časova sem nedelje



Commodore 64,128 + A PLUS CLUB TEL: 011 4887658 USTANIKA 140 11000 BEOGRAD

Zašto kupovati kod drugih prodavača koji uskraćuju kvalitet svojih prodaja? Šta je važno: da komplet bude čisto sortirano, da se programi učestvuju i da se ima prava literatura plus brza isporuka i mogućnost reklamacije (je šta mi nudimo: - isporuka 2-3 dana odne odnara naučnije (naš je prihod) -

- 300 C64 kasetu dobijate katalog (8 strana), uputstvo (4 strane), spiskao-komplet kompleta (30 programa po kaseti) i memorijalni kalendar (1 strani) 01/1/1992
 - 1. sako i tlo igre
 - 2. sportske igre
 - 3. filmski hitovi
 - 4. strategija (logički)
 - 5. nativne igre
 - 6. avanture
 - 7. šah
 - 8. engleski-matematika
 - 9. najbolje igre 1989
 - 10. besplatne igre
 - 11. olimpijske igre
 - 12. zvezrske igre
 - 13. strudavne igre
 - 14. saka i muzički
 - 15. akcione igre
 - 16. univerzalni
 - 17. akademske igre
 - 18. besplatne vadine
 - 19. simulacije letenja
 - 20. crtani film
 - 21. duže igre (još igrači)
 - 22. grafiko-mužički
 - 23. korisničke
 - 24. hitovi januara i februara
- svaka kasetu ima 30 programa, katalog 64 i 128, program 64 i 128, uputstvo i spiskao-komplet - katalog na stovencima i srpskohrvatskom jeziku (naučnje ga, besplatno je)
Cena: 1 kasete 30 din, 2 kasete 60 din, 3 kasete 90 din, 4 kasete 120 din
Za sve neudobno, reklamacije, informacije zvezi svakog dana od 7 do 22. T-136 90

AMIGA, C 64 programi su prisluškivani cijesima. Miroslav Milak (Vojvoda, Predvođa 11, 41000 Zagreb, ☎ (041) 415-439 (VIP), T-1164-4

MADONNA SOFTWARE COMPANY
COMMODORE NEWS 1-2
Specijalizovane distributne časopis namenjen vlasnicima commodora 64/128. Prie u Jugoslaviju u čiju realizaciju učestvuju sve republike i 14 svakom broju donosi uputstva za programe, uloge, savete, programe igre, terove hardvera, ogjase najboljih pirata e YU, kutak zvezda, nagradne igre itd...
Cena časopisa više nego povoljna, a može se dobiti i na kaseti! Pridje na SC, MSC i ve. Lica Ribara br. 30, 15000 Leskovac, ☎ (016) 47-105 Boto. T-481

GARFIELD SOFT

Veliki izbor programa za Commodore 64. Kvalitetna i brza usluga, nov program svakih 10 dana za kasetu i disketu. Uvijek su dostupni besplatni katalog, Prednja Pedagogijev, Nova Svojstva 58, 11090 Beograd, T-7225

ASTOR - ZAGREB
Nastavljaju distribuciju najpoznatijih i najboljih programa za C 64 i amigaj, sa sve pakovanje vinturkog softvera, pripremljeni su objave noviteta. Najnovi popis (za C 64) Bobo, Myth, Snake, Beverly Hills Cop, Cipele, Njegovu, Blue Angel 63, Rock & Roll, za nas za sve, zastavljeni hitovi. Vrhunske ponudu i kvalitetu nude vam po mnogima najbolja grupa proizlaka godine. Javljite se za punim popiscima.
Milenko Petric, 41020 Zagreb, Trg X korpusa 15, ☎ (041) 321-355, Cedomil Kirnar, 41020 Zagreb, Masline prilaz 14, ☎ (041) 525-469 T-1138-4

POPRAVLJANI kasetnici i palice za igru i prodaje sve vrste audio i video kasete od firmom - jedino Jackson, Ob prog 14, 66103 Izob, ☎ (066) 62-820. T-1074

COMMODORE 64: Najnoviji program za kasetu disk. Takođe pojedinačno. Brza isporuka. Roman Ruper, Taborska 3/a, ☎ (061) 51-644. 57-3

ORION SOFTWARE CLUB
Kasetai programi su 64 :-
- besplatni katalog
- pretpila
- mesečno 40-50 novih
- zanimanje na vremenom asortulu
- nagradne igre
Nedeljko Gočan, Rumenački put 11, 71000 Novi Svc, ☎ (021) 323-578 T-4965

COMMODORE KOMPLETI
Najbolji hitovi i najbolji kompleti programi po povoljnoj ceni. Cena kompleta sa oko 30 programa, smisljenih me novaj super kvalitetnoj kaseti, isključivo na uzorac (besf. oglaš. TJK, asonji je u GDEM (novevintivna) a turbi + pti. Na in-uradnena kompleta jedan dobio besplatno po želji (prijatelje samo praznu kasetu). Svakii komplet ima turbi 250+20, program za nastavljanje igre, spiskao programa i katalog svih naših kompleta. 40 isporuka 1 dan.
Februar 90: Magic, Inocent Basketball, MG 29, Time Zone, Garner Command, Turbo Out Run (2 pr), Pipe Dreams, Society & Sweep, Final Force, Formula 1 Race, Champions v Ghosts (3 pr), Moon Warrior, Rally Cross II, Coast Karting, Double Dragon II (2 pr), Ultimate Darts, Elvan Horror, Go Karting, Wondersky a Amozeliana (3 pr), Rafter Coaster (3 pr), Jordan, Eye of Horror, Judo 90, The Unsubchained, Footballer of the Year II, Bonanza II, Kickstart II, GhoulFestures II (3 pr), MegaWarrior, Power Drive, Continental Circus, Baitfish, Shark, Heirald, Lined, Freddy Hardest in South Manhattan, Pro Tennis Simulator, Cabal (5 pr), Mario Bros II, Garfield Writes Tall (3 pr), Laser Squid II (3 pr).
Decembar 89: Austin Gamma (3 pr), Fight Soccer, Champions, Trax & Dizzy, Grand Prix Master, World Trophy Soccer, Basket Manager, Action Fighter III, Galadreo's Dream, Underground, NATO SIMC Simulator (2 pr), BN Poker, Terry's Big Adventure, Die Sims, Power Boat II, Crack Up, Soccer Academy, Jekyll vs. Astror (3 pr).
Novembar 89: Betman the Movie (3 pr), Palsing Soft Tennis, Order Play Basketball (3 pr), Revenge of Defender, American Express, NISS, Last Fight, World Cup Soccer, Time Runner, Block Buster, War Machine, The Double, Sweet Car Racer, Battle Chess 20, Sporting Tunnels (3 pr), SoftWare Now, 140 Pursuit (Crasy Cars II), After Burner USA (3 pr), Fight Soccer, Wicked Okobor 89, Indiana Jones and the Crusade (3 pr), New Zealand Story, Motocard, Soccer Simulator, Ode of the Deep, Thunderbirds (4 pr), Nibela, Leonardo, Cobra Force, Rick Dangerous, Captain Jack, Rattler Flager, Kendo Warrior, Fire Snake, USA Arkanoid, Cosmic Prince, Search for the Titanic, King of the Beach, Storm Trooper, Bullado Bill, Muncher.
Septembar 89: Kick Off, Licence to Kill, AARGH, Nightwing, Temp Scanner (2 pr), Man War, Splitfire 49, Dominator (40 pr), Death, Red Heat, Kenny Gwhlghing Soccer Manager, Hoshes, Inner Space, Rally Cross (4 pr), Spherical, Gun Fighter, Voltage, Wolf Pack.
Pored 30, stajnih mesočnih kompleta, imamo i tematske komplete: Auto moto, Simulacije letenja, Boletstva, Ratne, Seksi, Društveno-igolice, Smeirske, Avianlure, Sport, Filmska, Drobny i kompletni Uslužnih programa.
Miran Peti, Arcajarska 2, 62250 Pula, ☎ (062) 772-926. T-137/90

JOY DIVISION-DISK
U ova godinu možete izabrati mađu igre i programi za C 64, C 128 i CPM na disku. Stari Nitovi i sve novitete u novom katalogu, koji je još uvek besplatan i možete ga dobiti na listi Igor Kramp, Krievdanska 23, Maribor, ☎ (062) 23-717. T-1373

C 64, 128, CPM: Veliki izbor najpoznatijih i preko 80 starijih igara i uslužnih programa na disku (5,25" 5 1/4 i 3,5) i kaseti. Besplatni spiskovi i uputstva. Dobre komplete. Brza isporuka. Distribucija kvaliteta. Ispis na početku distributivnog priručnika i uputa. Gno 128 V2.0, Georlie 128, Maxis naker 128, Protoski 54 vs 84, 64 Master Text Plus, Wordstar 64 sa YU slovom, Dninar, Rec Room Rising.
Kasetai originalni. Rad Stevanovic i upute: Karlo Silic, Gruiška 20, 41000 Zagreb, ☎ (041) 511-299. T-695-4

B.O.D. C 64, AMIGA programi po pristupačnim cijenama. Miroslav Milak (Vojvoda, Predvođa 11, 41000 Zagreb, ☎ (041) 415-439 (VIP), T-7271

AMIGA i 1990: Renegade vam nudi kvalitet, pouzdanost, prijateljstvo, uvo par neova od 21. Dowlad 2. Fmg, Džepni G-Bojins 2 (100%), Piratki Magici (100%), brza isporuka, saradnja sa stranim grupama, programi bez bajpova i vaze, vremenec cena. Naredne Ene Renegadii Renegade, Kapetina Koče 14, 35000 Svetozarac, ☎ (051) 224-107 (kakođe sa vas radimo i slavnim introe, kako i vršno razvijamo listi! We are the professionals! T-1162-4

MIGHTY GREW

COMMODORE 64/128
Igor Kramp-AmigaWare
TRADE WITH THE BEST!
Poštovani! Kao uvek vam i ovaj put nudimo sve diskove noviteta za vaš 64-40 uvek nastavljamo program i numeratno kataloge (prije) Za katalog šaljite igru (2,00 din), uslužni i literatura (2,00 din) i kvalitetno uputstvo i 64/128. Slane Wuz, Trg nevoljnice 5, Gradsko Trovrije, ☎ (061) 21-561. T-13390

Tipi
Ako imate šljake prije pozovite nas! Pošle po kompiljer se nama. Organizujemo i pojedneno poslovanje isle i klijentima, kojima je voljea previse naporna, a vreme dionolupcu, omogucujemo preuzimanje i isporuku kod nas. Nudimo najvise IBM PC AT i primjerne kompiljere. Tradije besplatni kataloge ☎ (062) 433-271. Otvoreno: od ponedejka do petka 8h do 14, poslodajne ponedjeljku odgovoru. T-12780

JOY DIVISION 64,128,CP/M,DISK

Veliki izbor uslužnih programa i igara (64, 128 CPM), koji su u predgledanju i u ovom besplatnom katalogu razdeljeni po tematici i sa orijentacijom vze 31.12.1989 samo imate igru, dobiti, Fighter Bomber, The beginning...
- Prevencije zašto se kupci sa povjerenjem obraćaju nama? Sve informacije i uslužnosc: Bor Gredner, Maches 6, 62000 Maribor ☎ (062) 21-9835 T-13190

ATARI

ATARI ST - HARDWARE I SOFTWARE
- veliki izbor softvera, veliki izbor hardvera. Specijalna ponuda!
- Atari 520 ST i SF 314 - 5M 124 - najnovije konfiguracije
- Atari 1040 STFM + 5M 124
- Atari 1040 ST - monitor
- nastava (DOS 3.5" 5 1/4) diskete 5,25"
- Boris Gradec, Palmotičeva 57, 41000 Zagreb, ☎ (041) 675-228 ili 439-002 (16-21 sati), T-13234

ATARI ST - najnoviji programi: najpoznatije igre, cijenama, kvaliteta. Diskete 3,5" (maxvel. BASF, Jull) i Krunoslav Biskate, Vančokova 8, 41000 Zagreb ☎ (041) 674-255. T-1724

ATARI ST, profesionalni prevodi uputstva na formulu 64. VIB 20 DEMA OBMAME 22, DEM, GFA Vektor 10 DEM, CHAMSTER 5 DEM, ST Pascal Compiler 11 DEM, PUBLISHING Partner 17 DEM, Signum 17 DEM, STAD, 15 DEM, DEGAS Elite 14 DEM, WordPlus 13 DEM, Placare u dinarskoj vrijednosti.
Ivana Solovaj, Banovička 5, 41040 Zagreb, uslužni ☎ (041) 259-616 posle 16 h. T-1325-4

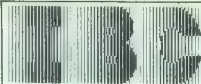
ATARI ST, najnovije igre i programi. Katalog besplatno. Igra: Albatros, Područniska polje 2, 61111 Jaskinja, ☎ (061) 222-858.

"AURORA" - hardware i software za atari ST. Puzanje, 100 sat, diskete 3,5 x 5,25. Katalog besplatno.
Roman Merhar, Pavle Pava 3, 58000 Split, ☎ (052) 523-772. T-11374

ATARI 1040 i ST (1M) sa monitorom 5M 124, 128 i 1280 i literaturni prodajem. ☎ (071) 546-543 T-7255
PROJEKAT atari 520 ST, SF 314, mik. 20 disketa s programima. ☎ (042) 661-201 T-295
ATARI XLIVE: Leper Mestosh vam nudi najbolje programe, turbo i novitimo. Katalog besplatno. Radicev Jurecic, Ul. Slavka Rodka 64 D, 70320 Bugojno, ☎ (070) 46-021 T-7256
NOVE IGRE su: XLIVE Kompleti K-39, Cijenom od Euro, Colosse, Diamond Mine, Warhawk, 10 Dimensions X, Novo turbo programi su sligvi, Cvelogic, Trg M. Pijade 16, 44000 Sisak, ☎ (044) 21-015. T-1266-6
ATARI ST - program i literatura: Hankin, PKS Vrtar, Spectre 158, GFA Basic, Comilover 3,0 D, Juri in Marko Gerbec, Korytkova 32, Ljubljana, ☎ (061) 444-925. ST-1
PROJEKAT su IBM i 68010 i 68020 monitorom, programi su ☎ (061) 444-925. ST-2
ATARI XLIVE: turbo interfejs i objem, veliki izbor programa i literature - za katalog pošite 0,5 din. Dejan Butajic, Španjskih boraca 3, 71000 Sisak, ☎ (071) 543-345. T-1139
ATARI 1040, distribucija + box 60 ispravno sa cirkulom deklaracijom, za 4,100 din. Drago Mercur, Gaborjeva 53, 66296 Krmaj. T-11338-4

ATARI ST KONFIGURACIJE KONFIGURACIJE

Klub sa najdugim tradicijom. Mi imamo sve (i tako postoji) za ST. Svoje uskusne pomoći ćemo vam da izaberete ono što vam treba. Poručite ili nas, najbolje uskusne pomoći i najbolje igre, programska paketa i literaturu IBM programima za 3,5" 5,25" Američke diskete. Sve id, sa nazom korovih informacija, možete nam i našim savetom i Lupa kataloge za 1990 godinu - najboljem ST katalogu u ovom -
Za ove vije, uvo samo katalog (40 sat) - pošite 5 din.
Vrba Milutin, Zarije Vučevićeva 79, Tel. 440-582 110 70 Novi Beograd, T-12430



**computer
equipment srl**

**DUTY
FREE
SHOP**

34141 TRIESTE - VIA MATTEOTTI 52/A - TEL. 040/733395 - TELEFAX 040/733398

IZVANREDNA PRILIKA!

U našem računarskom centru u TRSTU, nudimo po najpovoljnijim cenama potpuni izbor računara i opreme: XT, AT, 386 IBM kompatibilne sisteme, štampače, telefonske modeme ITALTEL, monitore, tvrde diskove NEC, skenerne, diskete...

**SNIZENJE CENA
I BON ZA POPUST
ZA SLEDEĆU KUPOVINU**

Za sve naše računare za vreme 12-mesečne garancije i kasnije brinu stručnjaci: **ARNE computer service** u LJUBLJANI, koji Vam nude i besplatne savete.



COMPUTER SERVICE

Keržičeva 20
61210 LJUBLJANA
tel. (061) 59-785

KVALITETNA REGENERACIJA traka u lišćetama za sve matricne printere. Ograda s tintom koju nabavljamo s inovativnom omogućava potpun ispis za trećinu cene nove kasete. Povoljno za poduzeca i privatnike.
☎ (065) 81-495 posle podne
☎ (065) 81-711/91 prepodne
Bli Damiro Lesjak, Gregorčičeva 8, 65220 Tolmin, T-264

NEW TIME, DIGIT TIME! Kako na najbrži način do kompjuterskih slika? Odgovor je u našoj novoj jedinstvenoj PC-kartici koja služi za video-rekordiranje, namirne pripreme u format HGC, CGA ili EGA grafičke kartice i sprema u memoriju vašeg IBM/PC kompatibilnog računara! Sve to vam omogućava "TSV-digitalizator" sa prirodnim softverom (omogućuje prenos slike u IFF format za Deluxe paint) i uputstvima! ☎ (065) 62-902 ili na 20 TSB-electronic, Prvca 126, 55400 Ni Gradiska, T-125/90

DISKETE 3.5" 15.25" nove dvostrane, prodajna
☎ (04) 233-222, T-1072

SERVISI

COMMODORE C-4, C 16 I C 16E, Zdravko Šelič,
Tomica Popovića 14, 42000 Varaždin, ☎ (042)
41-873, T-1069-4

COMPUTER SERVICE

VIII vrbka 33a/6, 41000 Zagreb
☎ (041) 539-377 od 19 - 13 i od 15 - 17 sati
- SPECTRUM, COMMODORE, ATARI, AM-STRAD
- brzi i kvalitetni popravci
- prodaja kompjutera, frakty drzava, priprema interfejsa, zabavna sa povezivanje sa printerom, monitorom, televizorom
- ZX centronics interfejs, physick interfejs
- C 64 sprlom modul, centronics kabelel
- rezervni dijelovi za kompjutere.
Tražite besplatni katalog, T-696

DA LI VAŠ RAČUNAR NEPRIJATNO
IZNENABUJE?
DA LI SE PONAŠA NEPREDVIDLJIVO?
DA LI SE SISTEM UČITAVA, UČITAVA...?
DA LI NA EKRANU SKAKUĆU LOPTICE, SLOVA
PADAJU, DA LI SE PLASITE PETKA, 13. U MESECU?



LJUBLJANA
CANKARJEVA 10
TEL: (061) 219-125

ANVIS

ANTI VIRUSNI SISTEM

Pročitao sam broj 12/89 pa bih vam u vezi s njim rekao tri stvari:

1) Sa cijenom ste stvarno prejezili, 120.000 dinara je ipak VEELIKA suma

2) Napisali ste da ćete vrlo rado novčano pomoći projekte računarskih magazina. Mislim da bi bilo najbolje da 100 % objaviše dopise koji se odnose na projekte u časopisima. Što se tiče novčane pomoći, nama će biti predložena suma prvih 3-4 broja.

3) Trenutno je (vjerovatno) među domaćim vlasnicima računara najfleksibilnija tema u uvođenju (i sprovođenju) zakona u autorskim pravima pa bih htio da kažem nekoliko stvari o tome, ali krenuo bih iz početka. Prisjetimo se pojave prvih računara na našem podneblju. Tada je još sve bilo u povoju. Kaskali smo (i još više kaskamo, ali i sve više zaostajemo) u trci za računare. Pojavili su se časopisi o računarima, ronesansi su zakoni i limiti, pravili smo i svoje i tuđe računare, sanjali smo u PC-u (za koji se mislilo da nikada neće doći na -brdovi Balkan-), ali pojavili su se ljudi koji su počeli da prodaju već "razbijene" programe. Neki su nabavljali programe iz inostranstva (od kojega koji su se bavili istim poslom, ali i imali više radnog znanja) ili su ih (oni malobrojni) sami -razbili-. Strane softverske firme nisu imale pojmu šta je Jugoslavija!!! Išlo je to tako u nedogled! Svake godine bilo je sve više računara, ali i pirata (kako su prozivali). Malo je onih pravih, ali oni su i skupi pa je skoro svako ko ima računar bio pirat znajući da ga niko neće kazniti. Neki domaći časopisi su objavljivali listinge, ali oni su bili i idejni i programski loši, pa je i to prestalo. (Neka se autori ne uvrijede!) Razlog je jednostavan: (dobrog) softvera ima u izobilju tako da (vrlo) malo ljudi ukucava listinge.

Stigli smo tako do početka '90. godine kada se uvodi zakon o autorskim pravima. Prošli smo (mnogih put, ali smo stigli! Međutim, realno gledajući možemo doći do sljedećih zaključaka:

- Koliko je pristrasno pomoglo da računari dođu u dosta domova, toliko je i negativno uticalo na domaće korisnike. U nedostatku (dobrog) softvera, našlo bi se ljudi koji bi počeli i sami da programiraju tako da bi danas bilo mnogo više (dobrih) programa. Znači -mać sa dvije odštrice-

- Softverske kuće će otvoriti predstavništva u kojima će moći da se nabavi najvredniji softver iz cijele Evrope. Posljedica će biti da će sve više ljudi početi da uči programiranje, ulazice u svijet mašine, a samim tim naučice i kako da -provale- zaštitu. Tako će na piratskoj sceni ostati samo oni najbolji, a na hakerskoj će biti još više kodera i krekerka (-razbijaca-). To će dobiti doći onima koji budu nabavljali programe od pirata, jer će dobiti samo kvalitete a ne -maćka u vreć- (kao sada). Programi će se i dalje aktivno nabavljati -lajmsn kanalima- u dva slučaja:

a) ukoliko cijena originalnog softvera bude nepriznata (za džepove većine ljudi);

b) ukoliko originalni softver bude star i loš, pa će ga malo ko kupovati, što neće biti isplativo za softverske kuće. I ovo je -mać sa dvije odštrice-

- Istina, imaćemo originalne upute, ali...

- Bice zaštićeni autori softvera, ali i članaka (pročitaj Vaš mikro 12/89). Zato predložam da se u zakon uvode da stavljanjem znaka © ili natpisa COPYRIGHT autor slini svoj rad, a one koji to nezakonito preuzmu, zna se šta čeka!

Nameće se i mnogo drugih zaključaka, ali zbog prostora ne mogu ih sve pomenuti. Danas strane softverske firme znaju šta je Jugoslavija (što je dobro), i pošto su se -isgugale- na drugim tržištima, došle su u našu zemlju. Inače, u svemu ovome biću samo posmatrač, radicu revidiju FUNNY BYTES i vezicu se na svom komodoru.

Steel/Atomic Group
urednik Funny Bytes
(ime poznato redakciji)
P. O. Box 202
74000 Doboj

Reviju Moj mikro čitam od 1986. godine i mogu da kažem da ste najbolji u Jugoslaviji. Zato se obraćam vama. Moj problem je sledeći:

Hteo bih da kupim bolji kompjuter od CPC-a 464. U razgovoru sa prijateljem odlučio sam da kupim amiga 2000, ali cenu i prodavca ne znam, pa bih vam postavio nekoliko pitanja.

1. Koju stranu (domaću) firmu mi preporučujete i kolika je cena komputera?
2. Koji monitor da kupim - u boji ili crno-beli?
3. Koliko košta amiga sa opremom (misl. disk jedinica, hard disk, ploter, štampač, grafičke table i monitor)?

Sa nestrpljenjem očekujem novi broj revije jer sam vaš dugogodišnji pretplatnik.

Borde Jocić
Braće Babin 15
22300 Stara Pazova

U poslednje vreme redakcija opet dobiva dosta ovakvih pisama. Čitaocima savetujemo da se obrate stranim i domaćim proizvođačima, zastupnicima i trgovcima koji objavljuju uočljive oglase u našem i drugim JU računarskim časopisima.



ATARI
ATARI ST 1066 ST11M sa 10" crno-belim monitorom
ATARI 512 MB, 2024A 640 KB, 3,5" 1.44 MB floppy, 30 MB hard disk, EGA karta, DOS 3.3, PCN 133 monitor EGA monitorom 1300 D136, 8020 - kontroler, Glasnik 8020 41, A.810 GRADEC/GRAZ, tel. 0432/316-88 81, telefax 0432/316-83 72 84

COMPUTER

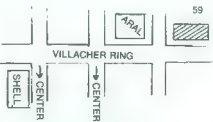
ELEKTRONIK GmbH

VILLACHER RING 59
A-9020 KLAGENFURT
Tel. (0463) 51 45 49
51 50 93
Fax: (0463) 51 19 65

U ŽELJI DA PONUČIMO KORISNICIMA RAČUNARSKE OPREME KVALITETNE RAČUNARSKE SISTEME, MODULE I PERIFERNU OPREMU, DA TAKO ZADOVOLJIMO NUHOVE TEHNIČKE ZAHTEVE, U NAŠ PRODAJNI PROGRAM UKLJUČILI SMO ISKLJUČIVO PRIZNATE SVETSKE PROIZVOĐAČE RAČUNARSKE OPREME, KVALITETOM I KONKURENTSKIM CENAMA ŽELIMO DOKAZATI DA JE NAŠA PONUDA POTPUNA. VAŠA OPREMA JE TESTIRANA U NAŠEM SERVISNOM CENTRU, A PRIZNAJE SE GARANCIJA OD II DO 12 MESECI.

- POSETITE NAŠ PRODAJNO-DEMONSTRACIJSKI SALON I UVERITE SE U NAŠU PONUDU:
- prodaja računarskih sistema AT 286, AT 386 i pojedinih komponenta svetskih proizvođača
 - procesorske ploče NEAT
 - tvrdi diskovi NEC i FUJITSU
 - meki diskovi NEC i TEAC
 - grafičke kartice HERKULES, EGA, VGA
 - monitori EIZO, NEC i TTL
 - štampači FUJITSU, STANLEY i EPSON
 - prenosni poslovni računari
 - LAPTOP HITACHI u XT ili AT konfiguraciji
 - kontroleri HD/HD Western digital i ADAPTEC interluy 1 : 1

Do naše prodavnice moze moe stici glavni prilazom u Celovec, pored benzinskih pumpi SHELL i ARAL



PRE KUPOVINU OBRATITE SE NAŠIM DEMONSTRACIJSKIM I SERVISNIM CENTRIMA GDE ĆETE DOBITI TAČNE INFORMACIJE O KUPOVINI I ISPORUKI.

MEĐOVE-JEROVŠEK COMPUTERS, TEL:
(061) 621-066
FAX: (061) 621-523
LJUBLJANA-DIGIT SERVIS: (061) 559-859
SPLIT-ONOFON ELECTRONIC: (058) 45-819

```

17 sys 28240:opt co,p:m= 49153
11 sei:lda #cnw:ldx $new
12 sta 788:stx 789:cli:rts
13 new lda 653:cap #1:bne exit
14 : cli:adc 197:cmp #8:bne exit
15 : lda 247:bne exit
16 : sec:rsr 6552:txa:bne exit
17 : lda 212:bne exit:rsr scroll
18 exit jmp 59953
19 scroll ldy #6
20 fill lda tab,y:sta 178,y
21 : dey:bpl fill:ldy #39
22 loop lda (178),y:sta (168),y
23 : lda 646:sta (182),y
24 : dey:bpl loop:ldy #4
25 pp lda 178,y:sbc #4:sta 178,y
26 : lda 178,y:sbc #4:sta 179,y
27 : dey:dey:bpl pp
28 ldy #39:dec 184:bne loop
29 ldx #4:rsr 59953:ldy #75
30 wait dex:bne wait:dey:bne wait
31 rts
32 tab .byt 152,7,192,7,192,219,24

```

```

;start profi ass., program od 49153
;izm:ena vektora za IRQ, tako da
;ukazuje na novu rutinu
;pritisnuto SHIFT, ako nije=izlas
;pritisnuto CRSR UP, ako nije=izlas
;kontrola crsr (ako blinka u 247 je 1)
;crsr u prvot. liniji, ako nije=izlas
;editor u modu navodnika, jeste=izlas
;povratak u standardnu IRQ rutinu
;učitavanje potrebnih vrijednosti,
;pri čemu se koriste lokacije za rad
;sa kasetofonom (178-184)
;kopira izgled linije u liniju naniže
;kod boje u odgovarajuću lok kolor mem
;povratak iz svih 48 kolona (16-39)
;kopiranje se vrši odozdo nagore,
;pa treba lokacije koje sadrže adresa
;low=hi obliku unazad za 48
;postupak se ponavlja za linije 1-24
;briše prvu ekransku liniju
;pauza nakon skrolovanja
;povratak iz subrutine
;(178)=1944, (180)=1984, (182)=56256

```

```

ld b,(hl)
ex de,hl
ld (de),a
ld (hl),b
inc hl
inc de
lw a,(de)
ld b,(hl)
ex de,hl
ld (de),a
ld (hl),b
ret
Listing u besjaku:
10 FOR I:=&A500 TO &A536
20 READ a$: POKE I, VAL ("&
+ a$)
30 NEXT: CALL &A500
40 DATA 1, D, A5, 21, 9, A5, C3,
D1, BC, 0, 0, 0, 12, A5
50 DATA C3, 17, A5, S3, 57, 41, D0,
0, DD, 5E, 0, DD, 56, 1
60 DATA DD, 6E, 2, DD, 66, 3, 1A
46, EB, 12, 70, 23, 13, 1A
70 DATA 46, EB, 12, 70, 23, 13, 1A,
46, EB, 12, 70, C9
80 DATA 12, 70, C9

```

Dragan Obrenović
Dragana Vranica 14
32000 Čačak

C 64/SCROLL nadole

Kada se kursor nalazi u posljednjoj liniji pa pritisnemo CRSR DOWN ili RETURN, sadržaj ekrana se pomjera naviše, oslobađajući prostor za novo upisivanje. Obratno, međutim, nije moguće: da ekran skroluje nadole, oslobađajući prostor na vrhu. Priloženi program omogućava upravo to. Prije skrolovanja vrši se kontrola nekih parametara, od toga da li je kursor a prvog programskog liniji, da provjere da li je editor u modusu navodnika. Ovo posljednje omogućava korištenje znaka CRSR UP pod znacima navoda, iako je kursor u prvaj liniji, neće doći do skrolovanja.

Miroslav Butigan
Željeznička stanica III
75357 Tinjia

CPC 464 (6128)/SWAP

Ukoliko često sortirate stringove, rutina SWAP će vam mnogo pomoći. Njena namena je zamenjivanje vrednosti dvema znakovnim promenljivama. Ovakav način je mnogo bolji jer ne moramo uvoditi pomoćnu promenljivu, s osim toga je brži. Kada želite da zamenite dve promenljive, recimo A\$ i B\$, dovoljno je da napisate: SWAP, @A\$, @B\$.

```

Asemblerski listing (DEVPA3 3.1)
org #a500
ld bc,ime
ld hl,ext
jp #bcdi
ext: defs 4
ime: defw name
jp start
name: defm "SWA"
defb "P" + #80,0
start: ll e,(ix)

```

```

ld d,(ix + 1)
ld l,(ix + 2)
ll h,(ix + 3)
ld a,(de)
ld b,(hl)
ex de,hl
ld (de),a
ld (hl),b
inc hl
inc de
ld a,(de)

```



NAPREDNA RAČUNARSKA TEHNOLOGIJA d.o.o.

INŽENJERING, PROIZVODNJA I SERVIS

- * IBM-PC XT, AT, 386, 486 kompatibilni računari
- * dodatna oprema, terminali
- * računarske mreže:
 - NOVELL (EIS, Advance, SFT)
 - TOPWARE
 - mrežne kartice ETHERNET, ARCNET
 - povezanost s velikim sistemima
- * UNIX System V. (ture AT&T) univerzalni sistem
- * PSION ORGANISER II, čitalac šifrirane kode, povezanost na PC
- * programski paketi

Za svu našu opremu dajemo 15-mesečnu garanciju i obaveženi servis posle završetka garancije.

Naša adresa: Slovenska 28, Maribor,
Tel. & Faks. 062/221-303

Omorika 11,
p.p. 5030,
41040 Zagreb,
tel. 264-364



Zaštitite sebe i svoju opremu

- zaštitni filteri
- zaštitne navlake
- stalci za štampace

Thunderbirds

MISJIA 1: Alanu trebaju lampa i kantića sa uljem, a Brainsu otkajka i bilo šta drugo. Sa Brainsom idite nagore liftom, isključite pumpu izvijača (spanner) i uzimate diramli. Nosite dok ne dođete do neprolazne stene sa eksplozivom. Otvorite detonator (plunger) i pronađite upaljač (fuse). Vratite se do stene i istovremeno držite detonator i upaljavajući FIRE. Prođite pored stene i trčite do rudara.

Sa Alanom uzimate merdevine i postavite ih preko provallje pored koje je upozoravanje (Warning). Uzimate drugo predmet, lampu ili kantiću sa uljem. S njima prođite do starih dvokolica i točkove podmazite uljem. Kolicima gurnite preko provallje na sledećem ekranu i pređite je. Nađite bušilicu (drill) i kompresovani vazduh. Držite istovremeno oba stvari i uključite bušilicu pored kompjutera i s njom probijte barikadu.

Tako ćete naći Brainsa i rudara. Brainsa odvedite do Mola.

MISJIA 2: Gordonu trebaju ronilački pribor i kantića American Expressa, a Alanu ronilački pribor i pištolj protiv radijacije.

Sa Alanom pođite levo i gore od Thunderbirda 4. Ispostavlja pištolj ka de vidite kapešana koji će vam dati plavu karticu.

Da bi se Gordonom došli do odlaha, krenite levo, dole i desno. Odmah progutajte pilule i nastavite na desno dok ne dođete do prolaza nadole. Spustite se, pa opet pođite nadesno dok ne ugledate dva kompjutera sa oznakama B i V. Dovedite na istu lokaciju i Alanu. Postavite oba lika ispred kompjutera B. Ispostavlja karticu American Expressa kako bi zaustavili reaktor. Zatim sa Alanom i Gordonom izbacite svu vodu i dovedite podmoricu na površinu.

MISJIA 3: Penelopu je potreban sprej za usisavanje, a Parkeru miš i stetoskop. Da bi otvorili podrum, morate naći četiri klijunke.

Prvi je u sobi sa popunjenim ormarima. Sa Penelopom i Parkerom se krecite kako bi se ormar otvorili. Zatim Penelopu postavite ispred njega i priključite FIRE. To radićete dok ne nađete klijunku. Sa Penelopom i Parkerom koji mora da uputa kolicu u lift krenite naniže. Sledeći sa klijun klijunke na četvrtom spratu ispod stola.

Popnite se na šesti sprat i mišem isključite mitraljez za komandnom tablom. Spustite se dvaputa i na merdevinama sačekajte da čuvar prođe. Nastavite levo tri puta i onda dva puta gore. Kod sufa iskoristite stetoskop i uzмите novi klijun. Otvorite miša i spustite se u suteran. Idite levo i uzмите klijun. Pođite na gore dok ne nađete šest prostora. Njihov redosled morate izmeniti tako da se dva nadesno izgledaju ovako: N U U N U N. Sa Penelopom popnite desno, tamo gde ste čekali da čuvar ode. Sadržite se dok ne dođete do novih šest prostora. Gubi rapored mora biti: N U N U U. Zatim pođite levo dok ne ugledate sat i ormarice. Dva klijunke stavite u jedan isti ormar. Na kraju pokupite dokumente.

MISJIA 4: Evo nekih saveta. Virdžilu su potrebni puška i sunčobran (shades), a Skotu sunčobran i super lepak (glue). Čuvara nemojte ubiti, već koristite lepak. Pušku koristite tri puta u sobi sa energetskim pojem. Sa klijunom i notama spustite se u kladiv. Provjerite lokove noćnih ormarica (bedside drawers).

Slavka Petrović
Nika Strugara 10 pr. 1
11132 Beograd.

hova kombinacija daje slova PQR-STUVWX pa se igra na svakom sledećem startu automatski prebacij u levištvu rekorda.
Geran Paulin
Rede Šupica 1/4
51000 Rjeka

Space Quest II (PC)

Na početku, u sobi za dekontaminaciju, navuci kombinizon (WEAR

HACKER V1.0	
00:	47475241430054006 : 8780000000035152
10:	1042BD9A009C3700 : 001936B5006D0046
20:	00040044300018003 : 8080000100000001
30:	23000300000008004 : 0571000300BD1000
40:	00000000000000000 : 0000000000000000
50:	0000000001312D000 : 0000000000000000
60:	00000000000000000 : 0000000000000000
70:	00000000000000000 : 0000000000000000
80:	00000000000000000 : 0099000000000000
90:	00FF0000016B00000 : 07000000000010000
A0:	000003D001B0026 : 000000049737269
B0:	67656F68000000000 : 0002000300000000
C0:	00000000000000000 : 0000000000000000
D0:	00000000000000000 : 0000000000000000
E0:	00000000000000000 : 0000000000000000
F0:	000000000540000 : 0000000000000000

Amiga

Elite: Sretni vlasnici prijatelja mogli su, a jednom od brojeva Mog mikra pročitati da je šifra na početku igre SARA i da se prilikom na Help ulazi u programički Hacker V1.0. Međutim, mnogima slijed broji neće mnogo značiti, naročito ako nisu apsolutni početnici. Stoga, prilažem listing po kojemu treba izmjeniti originalni listing, odnosno status. Moja verzija prošim vam punu opernu brodit osim što ćete morati na planetama obavljati zadatake: raketne, energy bomb i hyperdrive. Međutim, da bi čiti maći: kašalj i užikaj, jer ćete raspolagati najvišnjom stvari u igri - DOCKING COMPUTE-ROOM i još mnogočime.

Predlažem vam da status animitate se SAVE COMMANDER pa će vam svaki put biti na raspolaganju odoberete li tipkom Y i opetku LOAD NEW COMMANDER.
Robocop: Vlasnici piratske trainer verzije mogu se naći u nedomcima. Ukoliko u zgradi OCP-a i pogorzu za preradu droge ubijate naprijetle redom, nećete dobiti liftove za naredne katove i morat ćete priključiti reset. Zato umištite samo toliko naprijetleja koliko je potrebno da dobjete lift.

Savage: Šifra za 2. nivo nije (kako je objavljeno u ranijim brojevima Mog mikra) SABBATA, već je SABBATA. Za siguran «let» na ovom nivou najbolje je da uključite otvore.

Vizen: Ukoliko za vrijeme igre prisnetete F1, dočitate mišjevicu rekorda. Savjetujem vam da ne prišćedite redom funkcijske tipke jer nji-

SUIT) i pokupi sve iz ormara (OPEN LOCKER, TAKE ALL). Udi u spejs šati i odvezi se na planetu. U šumi odvezi (UNITE) domokro, pošali formulu (PUT FORA IN SLOT), uzmi zvčadajku (TAKE WHISTLE) i pokupi sporu (TAKE SPOR). Na sledećoj lokaciji probij sa kroz lovkva do jagoda (TAKE BERRIES). Ispred močvare namaži sa jagodama (SMEAR SELF WITH BERRIES), prodi pored krokodija duboko udahni (TAKE BREATH) i u podvodnoj pećini uzmi: gragulu (TAKE NEMO), Kada izadješ iz močvare, počni se na drvo (CLIMB TREE) i idi do druge strane provallje. Tamo će te u svakom slučaju uhvatiti. Dvapat ćeš pozvati lovca (CALL HUNTER) i izvuci češ se iz kavezova ovim putem: THROW SPOR, TAKE KEY, UNLOCK DOOR, OPEN DOOR. Na ovoj lokaciji pokupi ude (TAKE ROPE) i provedi ga za drvo iznad provallje (CLIMB TREE, TIE ROPE ON LOG). Spusti se niz ude i zarjuni se (SWING).

U pećini češ sebi osvetiti put draguljem (USE GEM). Posle pada pokupi dragulj. Domorocima se obratiš recima (SAY WORD). Kroz izlaz češ se probiti sa draguljem u stima (PUT GEM IN MOUTH) stalno sa kručidno i dole. Kada dofeš do podzemne rake, nakon drugog odvojkva udi i vrtlog kako bi ponovo isplivao na površinu. Na kopnu zaviraj (BLOW WHISTLE), a zatim udi u vodu da se otarasiš smetala. Pokupi kamen (TAKE ROCK) i njime zavaraš strazara na platformi (THROW ROCK). Na platformi udi u svemirski brod i uzletiš (ENTER SHIP, PUSH POWER BUTTON).

PUSH THRUSTER BUTTON, SET DIAL TO VAC, PULL THROTTLE). U vasioni, naredbom SET DIAL TO HAC, postigniš da te Vohaul povuče u svoj asteroid. Tu sistematski pretražujes spratove (2 sprata nema!) i pokupi isivaš rezac stakla, papir, upaljač i korpu (PLUNGER, GLASS CUTTER, PAPER, LIGHTER BASKET). Vodi računa da li ne pokupiš kreatura koja stiču ovima iz Aliens. Rezultat je, naime, identičan. Kreniš na prvi ekran (gdje se nalazi svemirski brod) i niz stepenice. Kad ti se prelaz zavrtne, privratiš isivaš na zid i otpužiš nanize (PUT PLUNGER ON WALL, CLIMB DOWN). Zatim staviš papir u korpu (PUT PAPER IN BASKET), staviš korpu na pod (PUT BASKET ON FLOOR) i zapališ papir (LIGHT PAPER). Time aktiviraš protipozarni alarm i roboti uz zidove zardaju.

Sada ideš u sobu gde te čekna Vohaul. Zrakom će te smanjiti. Ispod poklopa češ sa spasti ako upotrebiš rezac stakla, udi u ventilator (ENTER VENT), priključiš dugme (PUSH BUTTON) i izadješ (ENTER VENT). Kreniš do računara i dugme se (PULL SWITCH, TYPE ENLARGED). Vohaula pretražiš da bi našao i ukucao šifru (SEARCH VOHAUL, LOOK SCREEN). Zatim kreniš stepenicama u stakleni hodnik i pokupiš masku (OPEN BOX, WEAR MASK). Tako stigmeš do prostora sa modulima za spasavanje. Robotu koji tamo čuva strazu zavarajš povlačenjem u stakleni hodnik i vrtiš se do modula za spasavanje. Otvoriš modul, udeš i aktiviraš ga (PUSH BUTTON, ENTER POD, PUSH LAUNCH BUTTON). Otvoriš komoru za spavanje (CHAMBER) i udeš. Zaroniš u dubok san sve do Space Questa III.

Damjan Jarc
Česta u Zlebe 4
61215 Medvode
Urban Frelih
Na Cerenu 7
61215 Medvode

Batman – The Movie (amiga)

Basmtinosti se dobiva tako da se kod ulovnog ekrana (Quarlex presents...) upiše JAM i stiče slovo M dok se slika ne pojavi naopako. Sade možete sa F10 prelaziti na slijedeći nivo.

Ako neki od čitalaca zna kako da se printer sa interfaqsom za C 64 priključi na amiga, molim da mi sa javi.

☎ (041) 416-439
Dobrica Pavlinušić
Vrbanićeva 2
21000 Zagreb

U škircu

Dobio sam laser 310. Molim vlasnike tog računara da mi se javu sa bilo kakvim informacijama i iskustvom. ☎ (063) 33-383.

Tomaz Pernovšek
Česta na Dobrovo 39 a
63000 Jalca

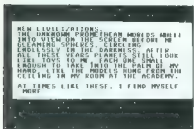
Star Trek V

• arkadna avantura • amiga, ST, PC, macintosh • Mindscape • 10/10

SVETA PETROVIC

Star Trek V je posljednja iz serije igara, rađenih po istoimenim filmovima i najvjerovatnije najbolja. Kao kapetan Kirk, morate tri ambasadora isporučiti na bezbednu planetu. Komunicirajući sa svojom posadom – Scottijem, Uhurim i Spockom – morate donositi brze i pravilne odluke.

Ključni kontrolni sistem je upravljanje oružjem – laserima, torpedama i sitnicama. Svako od njih ima posebni sistem rukovanja, koji mora biti u potpunosti savladan, da bi izletali na kraj sa svim mogućim neprijateljima, s kojima će se vaš Enterprise susretati. Pre nekih akcija morate



proveriti da li u posjedujete dovoljno pokretne energije, i to u inženjerskoj sekciji, u kojoj će se eventualno pojavljivi Scotty ili Spock i predavati vam probleme.

Jedan od prvih je manevrisanje kroz prostor blizu velike barijere, a minimumom energije koju vi izgubite ako niste dovoljno obazrivi. Međutim, za to postoji i levičar diletantizam kristala koji lebdi u svemiru. Kada ih pokupite, obnavljaju vam energiju.

Igra nije samo praćenje rada posade i komandovanje iz troleje. U određenom trenutku ćete se naći u borbi oči u oči sa kapetanom protivničkog broda Klingona. Ne smete ga ubiti, već samo zarobliti i dovesti na svoj brod. Taj je neprijatelj od vas veći nekoliko puta, ima bolje naoružanje i veću dozu lukavstva. Nekada će vam se desiti da oko Enterprise postavši minsko polje, koje zatim morate uništiti: brižljivim manevrima oružja i navigacionim instrumentima. Jedna od najboljih osobina igre je izvanredan osećaj kontrole. Scottiju možete recimo narediti da čeka nova naređenja, puca po volji, napuni ili isprazni lasere, podigne ili spusti štitove, napuni torpeda i slično. I grafički je Star Trek V odličan pa tako predstavlja pravu postroicu za sve ljubitelje svemirskih simulacija.

Super Kid

• arkadna igra • spectrum • Atlantis • 7/7

KLEMEN KODRCA

Gangsteri su preuzeli vlast u celom gradu. Grad može da spasi samo Super Kid (super dete) svojim snažnim rukama. Tipke su: Q, A, O, P, H – pauza.

Može da leti i da se u lakomom kredoš po okraju. Moraš se spopasti vezanu detu koja ti donose 90 penca, na taj način da ih vašina bezbedno doneseš na zemlju. Staricame moraš da pomogneš da bezbedno odođu u dom odmoru, ali ne smeš da ih dotakneš (tada nestaju).

Svuda skupljaš poene. Ako odteliš među oblicima, naći ćeš ih i famo.

Dole vodiš poene, živote, broj starica i dece kojima još moraš da pomogneš. Kad zadatak obavisi, dobijaš nagradne poene. Drugi nivo troba sam da otkriješ.

Curse of the Azure Bonds

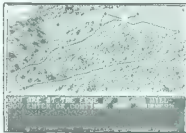
• igranje fantazijskih uloga • amiga, ST, C64, PC • SSI • 8/10

GORAN KRIVOK SANDRO FANELLI

Proketstvo azurnih okova je nova epizoda u FRP serijalu Forgotten Realms i tematski se nadovezuje na Pool of Radiance. Kad je tih duh koji je terorizirao grad Phlan pobjeogo iz dvorca pomoću "bazena radijacija", zli bog Bane mu je dao novi zadatak u nepuštenu aliskoj prijestonici Myth Drannor. Tu mu se put opet ukrstio sa smjelim i nezastavljanim avanturistima.

Na početku možeš učitali likove iz Hillsfara ili Poosa ili kreirati nove. Neljudski likovi (dwarves, elves, gnomes, halflings, half-sives) mogu imati više klasa odjednom. Time nadoknađuju nemoćnost da neograničeno napreduju u nivoima iskustva. Poeni iskustva dijele im se na broj klasa. Ljudski likovi (humans) mogu u bilo kom trenutku promijeniti nivo klasu u novu. Kad u novoj klasi dostigne nivo koji su imali u prethodnoj, mogu koristiti obe, ali napreduju samo u novoj (npr. Čarobnjak petog nivoa postane ratnik, ali magije će opet moći koristiti tek kad u ratničkoj dostigne peti nivo, a i tad samo ako nema uključen oklop i oružje).

Od klasa imamo ratnike (fighters) s dve podvrste: paladins (sveti ratnici), nakon osmog nivoa mogu učiti svećeničke magije, posebno dobri u borbi protiv zlih protivnika; šumari (rangers) dobijaju na višim nivoima čarobnjačke i svećeničke (druidske) magije, ali samo prvog nivoa. Tu su još čarobnjaci (magic-users), svećenički



(clerics) i lopovi (thieves). Karakteristike tek stvorena likova možeš poboljšati opcijom "modify". Sa "train characters" likove treniraš, s tim da napreduju najviše jedan nivo i da se svako istoakusno brieše. Neke od likova koje srećeš možeš i uključiti u svoju grupu. U borbi ih otpis u vodi kompjuter, a njihove stvari možeš dobiti samo ukoliko su mrtvi.

U meniju sa predmetima (item) možeš uključiti predmete u opremu lika ("ready"). Sa "use" ih upotrebljavaš, sa "trade" razmjenjuješ, sa "drop" bacáš, a sa "join" skupljaš na hrpu iste predmete. Liječničke opcije "heal" i "cure" pospaju jedino paladin. Magije učiti s kampu: izabereš ih opcijom "memorise" i zatim si odmaráš "rest", dok ne radiš sve. Sa "fly" ljeučiš članove svoje grupe (radi samo ako imaš svećenička). Kao se sretniš s nekim, možeš napasti, čekati, pobjeći ili smanjati razdaljinu. Razgovor sa protivnikom započinješ komandom "parlay".

Imaš pet tipova govora, od superiornog do priznog.

Borba je taktički odlična. Mogućnosti su definirane šansom pogotka (THACO) i oklopom (AC) – što su manji, to bolje. Prvi i drugi protivnik napadaju frontalno, a treći sleđa. osim kad se sv tri u istoj liniji. Od ševrnog nadalja napadaju sleđa. Okoliko lovoj napada protivnike ljudske veličine iz suprotnog smjera od prvog napadača, postize dvustruku, trostruku ili četverostruku štetu, kao do nivou. Komande u borbi su: move – pokretanje lika, aim – nanišiti dalekometnim oružjima (luk i strijelje), "Cast" omogućava prizivanje magija. Sa "turn" paladins i svećenički mogu otvoriti ili unatičiti namršva stvarstva (zombie, lich). Još je važna opcija "bandage" (prevezivanje) kojom spriječiš da neki lik umrije.

A sada nekoliko riječi o samoj igri. Glavni cilj ti je da se oslobodiš prokletstva, ti, azurni okova telovranih na tvojoj ruci. Zato treba uništiti savez koji ih je stvorio. Niaga tvoje: 1. organizacija lopova i ubojica Fire Knives, 2. Dracandros of Thay, crveni čarobnjak, 3. Mogion of Yulash, velike svećenica boga Moander, 4. Fzoul, Chembry of Bane, vođa Zhenritra u Zhenlyt Keapu, 5. Tyrantbraxus the Flamed One, tvoj stari neprijatelj iz Phiana.

Na početku u Tilvertonu svladaj Fire Knives i tako se oslobodi prvog saviđaj. Zatim kreni na ljupozadno do sela Hap. Tu svladaj Dracandrosa. Sada prema sjeverozapadu do Yulasha gdje te čekaju Mogion i Moander. Iz Yulasha kreni prema sjeveru do Zhenlyt Keapu. Svladaj Fzoula i Daxama. Na kraju kreni u Myth Drannor gdje moraš svladati svog glavnog neprijatelja Tyrantbraxusa.

Ukoliko bude kakvih problema, nazovi 041/573-160 (Goran) ili 041/447-823 (Sandro).

Damocles

• arkadna avantura • amiga, ST, PC • Novagen • 10/10

SVETA PETROVIC

Damocles je ogromna kometa koja juraci kroz svemir, preli da udari u planetu Eris. Igrač koji je uspio pobedit sa Targa u igri Mercenary, ovoga puta mora sprečiti katastrofu. Iskustvo iz Mercenryja je u svakom slučaju prenositi, jer se Damocles odlikuje sličnim sistemom upravljanja, a tu je i mogućnost da se koriste predmeti sakupljeni u prethodniku. Međutim, rešenje nije zasnovano na njima: jer je Damocles igra za sebe.

Prva stvar koja će vas oduševiti jeste početna sekvenca u kojoj je korišćena zruzetno uveličana 3D grafika. U odnosu na Mercenary, ovde se pojavljuje poboljšana, popunjena vektorska grafika, koja daje veću brzinu kretanja, mnogo skrolovanje i mnoštvo detalja: izlazak i zalazak sunca, narazličite površine planeta sa specifičnim arhitektonskim silovima i sl.

Kao i Mercenarij, Damocles je većim delom avanturna. Ne postoji jedan štrvdan plan kako da se kometa zaustavi. Za rešavanje zadataka imate ukupno tri sata realnog vremena.

Sličnost sa Mercenarijem i avanturama se završava kod upotrebe predmeta. Postoji mnogo objekata koji se mogu naći na devet planeta i njihovim devetnaest mesecima, i samo se kombinacijom većine njih može sprečiti uništenje prelepog i vodom bogatog Erisa!

Kada objekat pokuštate pojavice se na centralnom panelu komandne table. Tu ćete dobiti i instrukcije kako da ga koristite. Višde kameru recimo postavite na neki mesec kako biste pratili približavanje komete. Ako vise nemate vremena, posmatrate katastrofne sliove. Pored toga



možete uključiti daljinsko upravljanje brodom i posmatrati ga kako sleće, vodi borbu ili jednostavno leti u zalazak sunca.

Veoma važan deo igre sačinjava ispitivanje objekata. Ima ih mnogo više nego u Mercenaryju, a i kompleksniji su jer se sastoje iz lifтова, hodnika, vrata i prozora. Neke zapaženije zgrade su vetrenjače, parlament, krcme, prodavnice itd.

Jedna od najzanimljivijih pojedinosti je ta što iz kuće možete gledati svoj brod koji ste uparkirali ispred. To je samo jedan od mnoštva detalja koji ovaj imaginarni svet čine neverovatno stvarnim. Ako recimo uđete u neku zgradu i iznutra zatvorite prozor, spolja nećece videti unutrašnjost!

Gradovi pojedine planete su povezani mrežom puteva, pa možete koristiti za kretanje i različita vozila, iako je najbolje leteti nisko iznad druma.

Jedini pomagač u svemu ovome bice vam verni kompjuter Benson, čudo tehnike s kojim komunicirate preko glavnog panela. Osim toga što će vam dati dosta važnih saveta, često će biti i vrlo zabavan.

Lancaster

• arkadna igra/simulacija letenja • smigs, ST • Actual Screenshots • 9/10

IGOR GAJČIĆ

Godine je 1944. Saveznički avioni kao leteći čilimi leteli nad Nemačkom i istražujući svoj smrtonosni teret. I vi ste član jedne od posada Vazduhoplovnih snaga Njegovog Velikinstva (Royal Air Force odnosno RAF) i dajete svoj doprinos ne bi li rat što pre završio.

Pre nego što počnete da igrate igru, morate da izaberete bombarder kojim ćete krenuti u napad. Napad može da bude izvršen noću, danju ili u svitanje. Što je manje svetlosti, teži su uslovi napada, razume se. Birate među tri pilota, a svaki od njih ima svoje dobre i rđave strane. Thompson je za početak najpogodniji, jer ćete lakše pogodati neprijateljske avione. Ali zato ćete morati da obavite trideset letova pre nego što dobijete naređenje da se vratite u bazu. Jennings ima za sobom već petnaest uspešnih letova, a Pennington je sa dvadeset najbolji. Ali ako izaberete toga poslednjeg, ti liš letovi bit će veoma teški.

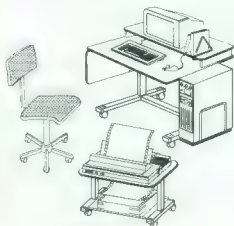
Kada izaberete pilota, dobijete uputstva. U uputstvima su obeležene tačke starta i cilja. Znači da igra može početi i bicete iznenađeni

tridimenzionalnom grafikom. Da biste stigli do tačke označene na mapi, kursorom ćete upravljati svojim avionom. Najbolje je da izbegavate gradove jer tamo neprestano na vas vrebaju neprijateljski avioni. Ipak ćete pre ili posle biti prisiljeni uhvatiti se ukoštac sa mesarskimlovima i hajnknelima koji napadaju pod svim uglovima. Pilot vas neprestano upozorava na opasnosti s vremena na vreme baš sočno i opusje. Jasno je da vas ne ometaju samo neprijateljski avioni nego i flak i protivtenkovski baloni. Ukratkot neprijatelj je izmislio sve moguće i nemoguće na da vam spreči izvršavanje zadataka. Ako s uspehom izbegnete sve zamke i stignete do obeleženeog mesta, otvorice se prostor za bombe. Broj bombi je ograničen, zato ih upotrebljavajte promišljeno i pravilno. Kad ciljevi budu uništeni, možete se vratiti u Britaniju. Još jednom morate da pređete preko svih onih opasnosti, po mogućnosti bez susreta s neprijateljskim avionima. Kada se najzad spustite, dočekace vas majka, žena ili devojka (zavisno od toga kog ste pilota izabrali) sa nekoliko ohrabrujućih reči u stilu -"mного si nam dopustila!"

Grafika je u nekim delovima zaista vredna, a u nekima kao da je delo početnika. Početna muzika veoma dobra, a kasnije se zvučni efekti malo razvoode.

Ako ste Lancaster smatrali dobrom avionskom simulacijom, u zabludi ste. Igra je više arkadno orijentisana, a to u suštini i nije tako rđavo. Kad sam je prvi put igrao, bio sam veoma oduševljen, ali onda sam brzo utvrdio da u igri nema mnogo igre. Možda je dobra strana što se za sve radnje upotrebljavaju samo miš i palica za igru, pa prema tome nije potrebno tražiti odgovarajuće tastere.

RAČUNARSKI STO



Cena: =4.800,-

Zaštita računara kod nestanka struje

EPS-400

Cena: =9.900,-



UNIVERZALNI EPROM PROGRAMER

Auto identifikacija eproma

Cena: =3.330,-



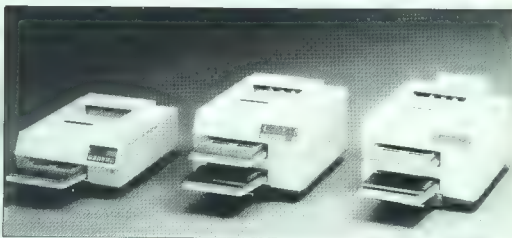
Čelična zaštita Vašega softvera

DATAKEY

A: Slot modul =680,-
B: Printer-port =980,-

elektronik

d.o.o. Ljubljana V.Pregarčeve 23 tel: (061) 453-271



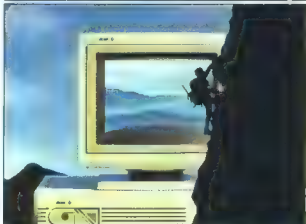
KVALITET I CENA KOJE TRAJITE!

	LS-8	LS-8 II	LS-8 DB	LS-8 DX
Printing Method	Laser Beam			
Printing Speed	8 ppm			
Printing System	simplex	simplex	simplex	duplex
Paper Cassette Size	Standard: A4 Option: Letter, Legal, Executive, B5			
Paper Feed	Automatic Paper Cassette			
Number of Bins	1	1	2	2
Input Paper Cassette	200 Sheets per Cassette			
Paper Stacker	Face up: 20 Sheets Face down: 100 Sheets			
Resolution	300 = 300 dpi			
Fonts per Page	64	123	123	255
Interface	Centronics parallel, IBM parallel, RS 232C			
Toner Cartridge	RS 422	for 5000 Pages		
Emulation	Epson EX-800, Diablo 630 ECS, IBM ProPrinter			
	HP Laser Jet Plus		HP Laser Jet II	
PostScript	no	Option		
Print Buffer	Standard: 1 MB Option: 1 MB Option: up to 5 MB			
Fonts (built-in)	Courier, Line Printer, TMS Roman, Prestige			
Weight	20 kg	20 kg	25 kg	30 kg
Konsignacijska cena (DEM)	3,589	3,770	5,003	5,583
Duty Free cena (DEM)	5,025	5,278	7,005	7,817



Informacije i prodaja: emona commerce
61000 Ljubljana, Šmartinska 130
telefon: 061 442-164

A C E R WINDOW



ACER

ORNER

Acer was

"...selected by Wall Street Journal reporters and editors for their potential to bring vision and innovation to the marketplace of tomorrow."



The Word for Value

Ime Acer sigurno nije nepoznato korisnicima PC računara. I na jugoslovenskom tržištu pojavljuje se već godinu i po dana. Međutim, često može da se čuje da su kompjuteri Acer samo još jedan proizvod tajvanske računarske industrije. Acer jeste preduzeće koje dolazi sa Tajvana, ali ne spada među «klasične» tajvanske proizvođače računara i periferne opreme. Sa svojim firmama prisutno je širom sveta. Pored sedišta u Taipeiu ima svoje poslovne u SAD, Kanadi, SR Nemačkoj, Velikoj Britaniji, Francuskoj i u Japanu.

Godine 1988., Acer je proširio mrežu na 100 distributera, koji pokrivaju više od 70 zemalja po svetu. Tržištu je među prvima predstavio liniju računara sa mikroprocesorima 386: Acer 1116, 1125 i 1130, poželješi mnogo pohvala redakcija stručne štampe, pa i korisnika širom sveta. Svojom filozofijom unapređivanja visokog kvaliteta i visoke tehnologije po celom svetu, Acer je 1988. godine uspeo da proda 377.436 personalnih računara, a do juna 1989. milion IBM kompatibilnih računara, postavši na taj način jedan od najvećih isporučilaca PC računara u svetu.

U junu 1989. godine, urednici uglednog poslovnog časopisa Wall Street Journal birali su 66 preduzeća koja tržištu sutrašnjice donose poslovni uspeh i inovativnost. Među najperspektivnijima pojavilo se i ime Acer. I poznati američki časopis Datamation svrstao je Acer u junu 1989. među prvih stotinu (92.) na lestevici proizvođača informacione tehnologije. Oduševljeni urednici nisu štedeli pohvale. Između ostalog su napisali da je Acer azijski Compaq.

Pored IBM kompatibilnih personalnih računara, među koje ubrajamo i mašine sa 32-bitnim srcem, Acer razvija i prodaje i drukčije računare.

U prethodnom broju Mog mikra imali ste priliku da nešto pročitate u računaru Acer 1200, koji je sagrađen oko mikroprocesora 486. Višekorisnički sistem s operacionim sistemom UNIX, sagrađeni oko motorinske jedinice mikroprocesora predstavljaju takozvanu gornju klasu proizvoda Acer. U trku PS računara Acer je stupio sasvim liho, serijom kad kuće razvijenih integralnih kola za računare PS/2. Pored modela Acer 1030, kompatibilnog sa PS/2 30, pripremljen je i model 1080 (PS/2 80). Proizvođaer gotovih računara nije samo luda trka za prestižom, jer Acer proizvodi osnovne ploče tehnološki najsloženijih računara i za druge svetski poznate marke. Na spisku se pojavljuje i Veliki plavi. U želji da krajnji korisnik dobija za svoj novac što više kvaliteta, Acer proizvodi i periferne jedinice, počevši od laserskog štampača, pa sve do telefonskih modema, kartica za mreže i miševa. Pored sopstvenog razvoja, putem globalne poslovne saradnje nudi i kompletna rešenja. Kao svog partnera pri konfigurisanju mreže Acer je odabrao Novell, dok u višekorisničkoj sredini s operacionim sistemima Xenix i Unix, programersku kuću SCO (Santa Cruz Operation).

CAD predstavlja zanimljivo tržište za Acer računare, zato se povezuje sa vlasnicima popularnog Autocada, firmom Autodesk. Svi kupci 32-bitnih računara i firme Microsoft. Acer pored obaveznog operacionog sistema MS DOS 4.01, prilaže uz računar i programski paket MS Windows 3.0. Saradnja među gigantima programske industrije nikako se ne odvija samo na nivou dopunjavanja sopstvenog programa firme Acer, jer se kod skoro svih partnera pojavljuje kao akcionar.

Visok kvalitet i niska cena obično ne idu jedno s drugim. Pogotovo ako proizvodnja računara zavisi i od drugih proizvođača. Svakako se sećate poslednjeg «memorijskog rata». Acerova težnja za optimalnijim odnosom i strahoviti rbrst doveli su do saradnje sa velikim proizvođačem integralnih kola Tezas Instruments. Maja prošle godine partneri su potpisali ugovor i ubrzo je na Tajvanu položen kamen temeljac nove fabrike dinamičnih memorijskih kola.



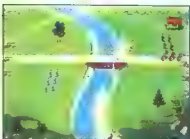


North and South

● strategijska igra ● amiga, ST PC
● Infogrames ● 9/9

JOŠIP GALINEC

Francuska tvrtka Infogrames izdala je još jedan odličan program s originalnom temom. Nije teško zaključiti da se radi o američkom građanskom ratu između Sjevera i Juga. Nakon što izaberete neki od pet ponuđenih vrstovskih jezika, dotazite u meni. Na slikama u gornjem lijevom (junonisti) i gornjem desnom kutu (konfederacija) možete odrediti kvalitetu svake vojske mijenjanjem zapovjednika (kaplar, vodnik ili kapetan). Time ste odredili težinu arh-kadnih dijelova igre. Tu izabirate i broj igrača: zadržava znači da li stranu voj čovjek, a kompjuter u pozadini označava kompjutersku kontrolu.



Ikonom a gornjem redu možete uključiti u igru Indijance, najvrijeće im za zadesi, propustite potez) i brodove koji će periodično dopremati nove armije. Ikonom u donjem redu uključujete (odnosno isključujete) arh-kadne dijelove, odaberite podiznu te u igru dva igrača odlučujete tko će igrati na tastaturi (kursori i razmaknici), a tko na palici. O početnoj godini ovise jačina i raspored armija. Snage su izjednačene 1861 i 1863, 1862 je u prednosti konfederacija, a 1864. godine unionisti.

Rat vodite na karti SAD. Istaknuto je 26 saveznih država. One bez zastave još su "slobodne". Posebno obratite pažnju na North Carolinu, jer se tamo nalazi pristanište. Ako ste uključili opciju u meniju, osvajaju North Carolinu će stizati pojačanja brodom. Armije ne zadržavaju previše u lowi li Texasu, jer se može dogoditi da Indijanci, odnosno Meksikanci dignu buntu i unište vam ih. To također možete regulirati u meniju prije početka igre. Vrio su biline i države sa utvrdama (njih 5 - označene su kružnicama). Utvrde su spojene prugom (crna linija). Ako ste osvojili svu zemlju na dijelu pruge između dvije utvrde, omogućili ste prolazak vlaka i time skupljanje poreza. Vlak prolazi na kraju svakog poteza (1 potez = 1 mjesec). Kočnica novca koju ćete sakupiti ovisi o broju država koje ste osvojili. Za svakih 5 vrea novca dobijate novu armiju, i to samo ako su sve zemlje kojima prolazi jedan dio pruge vaše. Na karti možete vidjeti i konfiguraciju terena (kanjon, rijeka, ravnic). Armije su predstavljene plavim (Sjever) i sivim (Jug) vojnicima. Ako kursor dovedete do armije, dobit ćete naziv savezne države u kojoj se armija nalazi i podatke o snazi armije. Ubojčena armija se sastoji od 6 pješaka, 3 konjanika i 1 topa. Udruživanjem snaga možete dobiti najviše tri puta jaču armiju. Na drugu kartu je podatak o mjesecu koji je u toku.

Kada dođe rad na vaše armije, sve one koje se mogu (i moraju) pomicati se bili istaknute. Odbiranjem jedne će biti istaknute sve države koje

ta armija može napasti. Ako je arh-kadni dio isključen, kompjuter će izračunati rezultat borbe, a u protivnom sami odlučujete u svojoj sudbini.

Pri sukobu se dvije armije nade sudjelice na bojnopolju. Broj isturenih pješaka je ograničen na 6 i broj konjanika na 3. Ako neka armija ima veće snage, ostatak čeka u rezervi, sve dok prva garnitura ne izgine. Topovi se mogu kretati samo gore-dolje; gibanjem na FIRE ispaljuju granatu na udaljenosti ovisno o dužini držanja lipke (izbratite pažnju na skalu na vrhu ekrana). Broj salvi je ograničen - poslije topa se topovi povlače. Kada konjica krene, ne možete je više zaustaviti. Nakon što protri cijelo bojno polje, ponovo će se pojaviti na početnoj poziciji. Pješadija se može kretati u svim pravcima. Pri prilasku na FIRE i pješadija i konjica se razvijaju u bojni (široki) raspored. Pješadija koristi pušku, a konjica sablje. Upravljanje prebacujete tipkom SHIFT. Možete se i kувитi prilaskom na BACKSPACE. Drugi igrač koristi drugi SHIFT i ESC.

Ako napadate utvrdu, trebate stići do desnog zida i zamijeniti zastave prije isteka vremena. Protivnik vas ometa sa 10 vojnika. Možete ih smiriti bacanjem noža (imate ih 4) ili udarcem. Također vam smetaju psi i sanduci sa eksplozivom. Ako utvrdu branite, sa GORE ili DOLJE određujete da li ćete vojnika poslati na zidine ili u samu utvrdu.

Vlak napadate ako svojom armijom presječete dio protivničke pruge. Popnite se na vagon i skačuci dođite do lokomotive. Ako uspijete, protivnikov porez će otići u vašu blagajnu.

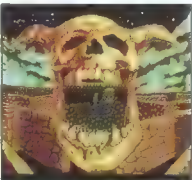
Na kraju evo nekoliko savjeta. Obavezno održavajte svoju prugu, s protivnikovoj presjecite. Bolje je imati više malih armija nego jednu veliku. Ako igrate s kompjuterom i sukobili ste se na terenu sa riekom ili kanjonom, naprinite topom uništite most. Poslije toga se samo čuvajte protivnikovih topova, jer će većina njegovih ljudi upasti u provaliu, odnosno rieku. Preko rieke možete a nuđži preći i po uskom gazu (na samom vrhu).

Iron Lord

● arh-kadno-strategijska igra ● C64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Ubi Soft/ Electronic Arts ● 8/9

VLADIMIR ZORIĆ

Vratišvi se iz krstaskog pohoda u Svetvoj zemlji, zatekli ste poraznu situaciju u domovini. Vašeg oca, kralja, svrgao je sa prestola isti junak i preuzeo apsolutnu vlast. Ovakvo počinje još jedna igra Ubi Softa koja treba da ugrozi legendu kao što je Defender of the



Crown. Iron Lord ima lepu grafiku i odličnu muziku (dela poznatih Maniacs of Noise). U igri vas uvodi kartá vaše rásjedimé zemlje. Na njoj se nalaze gradovi (Chalenny Walbury, L.orando Torante), vretenja (mlin), vas rodni zamak, crkva i prostori grad. Cilj je ponovno ujediniti zemlju, steci poverenje stanovnika, formirati vojsku i izbaciti ugnata. Ništa lakše.

Došli ste do rodinog zamka koji izgleda prilično jedno svoj junaka glede na priču perspektive. Možete otići do kule na severozapadno zamka, gdje će vam se pokazati svedske opcije - učitati ili smriti igru, ći u rat (bez viedice ne možete) ili odustati. U tom slučaju dođite do svoj vernog konjika i naci ćete se na mapu. Ako odete do proroka, možete doznati sve o situaciji u zemlji, pregledati svoju imovinu (u početku samo bodeži), stanje novca ili komunicirati sa prorokom (odnosno Irgoviti). Ovo se ponavlja u i gradovima, mlinu, crkvi gdje možete prodati i kupiti neophodne stvari od obucara, mlinara, krmčara, Irgovca, sveštenika... Svi su oni u sukobu jedni sa drugima ili in more drugi problem, tako da morate izigravati mirovotvora kako bi ih odobrovoljili da rade za vas.

Iron Lord kao i njegovi prethodnici obiluje i arh-kadnim delovima. Možete učestvovati u obaranju ruku, gađanju iz luka i strele ili vas neki od vitezoza može izazvati na dvoboj. Prilikom gađanja iz luka i strele ekran je podeljen na dva dela. Gore sa vide vaš lunak i meta, dok se dole nalaze pokazatelji za jačinu i smer vetra, jačinu izbacaja (prikazana rukom) i ugao i smer nica. Sa zadnjom ikonom odustajete. Prilikom gađanja važno je namesiti smer i ugao, a jačinu proporcionalno povećavati, jer se gađa ukrug. Ako ste pogodili metu, čuce se ovajica i viedecete punde koje ste zaradili. Morate pobediti i tri runde da bi osvojili turnir. Ako niste vični ovde, Gore sa vide vaš lunak i meta, dok se dole nalaze vitezozi. Rešeno je kao u Sinbadu, s tim da evo morate samo jednom udariti protivnika. Ako budete uspešni, možete steci pristalice koje će vam omogućiti da povratite mir u zemlju.

Iako je Iron Lord lepo urađen, ne može ugroziti legendarnog Defendara.

Strider

● arh-kadna igra ● C64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC, ● Capcom/ U. S. Gold ● 7/9

HRVOJE KARALIĆ

Uvećini igara igrač poseduje slabo i nerazno oruđe. U Strideru, međutim, imate najraznornije oruđe a to je, bačac plamena, a možete pokupiti i kugloplitni robot koji melje ono što vaša iz vašeg bačaca plamena nije spališ. Zaista, prava igra za zabavu! Naravno, privući će i normalnije igrače zbog vrlo dobre animacije i dobre muzike.

Osim svih standardnih pokreta, ratnik STRIDER pravi salta iz kojih puca bačacem, klizi po podu na ledima i istovremeno puca, može se penjati i po okomitom zidu.

Igra je napravljena u 2D grafici i skroluje se. Borba se odvija u svemirskim stanicama i ledenim prostranstvima. Evo nekoliko novca:

1. Raketni zrak vas ostavlja s svemirskoj stanici. Ako kreneš ulijavo, razniš je sa sve ledeni metak. S desne strane vas mitraljezom napada oklopljeni ratnik. Kada ga prevorite u oblak krvi, nastvite desno do kugloplitnog ratnika. Stražar se nalaze i na uzvišenjima te porred pravilne koju morate preskočiti. Najbolje je da ih pobijete kičenci. Na stemeništu obližnjeg uzvišenja nalaze se porred stražara i mitraljejska uzvišenja, utvrđena u sprandi. Njih ima najviše kada se sa vrha budete spuštali nizbrdo.

Ispod piramide nalazi se mali bebedni monitor koji može krillati, tako ga ubijete. Skočite u veliku provodnju. Tamo se nalazi krupni snagafor koji se kotrlja po podu poput živog klupka.

Odmah iznad njega nalazi se platforma kojom se možete izvući ili provaljati. Ali ce vas na njoj raznijeti ledeni metak. On se dezaktivira samo ako ubijete snagafor. Slijedi uspon na još jednu piramidu. Nakon strmog spuštanja na drugu drugu stranu piramide nalazite veliki kompjuter koji šalje bezopasne laserske zrake. Pored njega je i svjetleći zid i ako mu pridete, ubit ce vas sa ledenim metkom. Razloze kuglu koja šalje zrake na kompjuter i nivo je završen.



2. Ledena planeta. Na smrznutom tlu očekuje vas okraši s velikim robotskim čudovištem koje čuva ulaz u bazu. Jedini put u nju vas vodi usvis. Uspinjate se vrlo visokim zaleđenim tunelom. Pri vrhu vas očekuje mali robot-pauk. Dok se penjete, led pomalo nestaje i vi izlazite iz tunela na čvrsto tlo baze, gdje vas čekaju stražari. Sada skaćete po metalnim platformama do ledene pećine po kojoj leti oklopnik a mlaznim rancem. Spuštate se vrlo duboko niz ledenu liticu na kojoj su postavljene mine. Kada dođete u podnožje, iza male jame nalazite na zvieri razmješene po proplancima. Pored njih za zemlje izbijaju bezopasne svjetlosne zrake.

Put se tu završava i morate skakati po velikih cijevima u platformama. Vode vas usvis do nepomičnih helikoptera, koji vas nose u sve veće visine. Morate paziti da vas ne raznesu projektili koji se spuštaju na padobranima. Sa posljednjem helikoptera skoćite čete u svemirsku stanicu vrlo debelih zidova. Ona je prazna, tek na drugom katu na vas skace akrobata. Spalite ga.

3. Start je u svemirskoj stanici. Sa stepenastim uzvišenja vas gadjaju veliki automatski topovi. Pucajte u jednoj liniji ne ništave, pa im se bez straha možete provući ispod cijevi. Roboćić vam je i te kako potreban, da uništi lebedećeg robota koji se spušta na vas dok puzite pod najgušćom palibom.

Kada prođete topove, stižete do strmog ponora po čijim se platformama spuštate u dubinu. Ubrzo dolazite na ravno i sukobljavate se sa oklopnikima, krećući se uljevo.

Ponovo skaćete u dubinu, ali s pristom na FIRE-u, jer čete se naći točno pred oklopnikom. Ubijte ga i krenite desno. Slobodno skoćite u ponor, jer čete doskočiti na tanke željezne šipke. S njih prelazite na platforme i uspinjate se kroz tunel. Slijedi spuštanje stepenicama na lijevoj strani.

Nakon monotonog hoda dolazite do provalje u obliku pajeta. U sredini se nalazi reaktor koji izbacuje svjetleće zrake. Pognite se na platforme i uništite ga. Tek tada se otvara poklopac na dnu provalje. Ispod poklopa spuštate se desno, do šipke na kojoj se nalazi stražar. Uništite ga.

4. Ovak nivo se sastoji od mnoštva malih platforma koje se ukrštaju i razilaze. Krećete se onim površinskim i stiči čete do određeno nacrtnog topovnika sa pomičnim i brzim topom. Kada ga ubijete, platforme nestaju. Skočite udesno i dođite do zida. Na šipki koja je spojena sa zidom

nalazi se opasni oklopnik koji puca na vas, a vi ste nemohći dok se uspinjate.

Kada se uspnete, morate se ponovo penjati širokim stepenastim tunelom koji postepeno prelazi u ravan tunel iznad vas lete oklopnici s mlaznim rancem.

Ubrzo dolazite do reaktora. Uništite ga kao i na prehodnom nivou. Upadate u otvor ispod poklopa i padate kroz uski čelični tunel. Na dnu vas čeka još nekoliko letećih oklopnika. Slijedi provalja iza koje vas napada automatrizirano čudovište. Kada ga razimate bacanjem platforma, slijedi velika zalivnica.

Igra je zanatski dobro napravljena, neprijatelji su raznolikiji nego što možete očekivati, mađa ce a ovi nalazi filmskih konverzija nakon nekog vremena pasti u zaborav.

Tusker

● arkadna aventura ● E64, spectrum, CPC, ST, amiga ● System 3 ● 9/9

ANDREJ BOHINC

P osle skoro godinu dana odsutnosti sa softverskog tržišta, System 3 se triumfalno vraća. Njegov novi hit je igra Tusker, mešavina indijane Jonesa i Last Njine. Autori su se držali provanog recepta: dobra grafika, zvuč i mnogo akcije koja vam ne dozvoljava da pomislite na otrcanu uljevu. Ubeden sam da čete igru igrati toliko vremena, dok je ne završite.

Postavljeni ste u ulogu velikog avanturiste Tuskeru koji je krenuo na opasno putovanje do starog trima; tamo se još niko nije probio. Početak putovanja je u pustinji (THE DESERT), gde čete se naći neoružani, a već u prvog sekundi napadće vas Arabljani. Branite se pesnicama (fire+ smer) i kupujete pištolj na ekranu



desno od starta. To činite tako da se postavite iznad predmeta i da pritisnete SPACE. Pored Arabljana koji su naoružani sabljama, opasni su još vetrovi koji vam bez pardona oduzimaju jeđan od tri života. U gornjem delu ekrana su slike predmeta i oružja koje možete, energija i vreme. U verziji za C64 sa F1 meniate vrstu naoružanja, a sa F7 prmdmete koje imate kod sebe.

Kad imate pištolj u rukama, možete se probiti mimo Arabljana do ulaska u šupljinu. Možete ući samo ako kod sebe imate još kojims čete u podzemnom jezeru zaklati krokodila i opasnog praćočka. Zatim uđite u veliku sobu s natpisom MAP na zidu. Okrenite se ka zidu s natpisom i razgledajte šta vas očekuje u sledećim sobama. Posle razgledanja pokušajte da se probijete u sobu kraj ulaza u šupljinu koju čuvaju dva jamska čoveka. U njoj čete pronaći kovčeg i špih. Slatnite kovčeg i dobićete knjigu. Sada vam nedostaju samo još informacije koje se nalaze u petoj sobi levo od starta. Usput kupujete preostala tri predmeta: časovnik, bocu vode i otrov. Vratite se u šupljinu i još jednom predite jezero. Pazite na crnu rupu u kojoj morate da se udavite. Uđite u sobu s mapom i otrovom omogućite neprijateljskog praćočka. Uzmite

praćku kojom čete na sledećem stepenu (THE VILLAGE) čuvati svoju uljav. Sada morate da se vratite na početnu poziciju i da pešalčite bez odmora do ulaza u arabljanji šator. Tamo zamnite knjigu za Arabljanovu dozvolu za ulazak. Naći čete se na početku drugog nivoa.

Startujete u moćvni gde se kriju dve umrlin. Zato brzo bežite udesno. Primitaćete da su domoroci neprijateljski. Branite se mačetom. Prvo čete doći do kuća u kojoj domaćin obavić darivanje svojih bogova. Na svaki način ga zautavljate, jer time unštavate duše u moćvni. Ako krenete napred, doći čete do ulaza u glavni štab sela. Uđite i nastavite put do drama. Pokupite sekuru i svetiljku, a u sobi gde domorodac plesae ispred mrtvaka upotrebite vde iz boce. Kao izraz zahvalnosti od sada ce vam biti otvoren ulaz ispod planine. Ako vam još ostalo još malo otrova, upotrebite ga tako da i nji uništite mesojeđu biljku u hramu. Time zaustavljate glavu koja na ulazu u hram izbacuje snopove zraka. Pre nego što krenete ispod planine, u sobi sa poskočnim kuglama pokupite ključ i sa njim otključajte zaključana vrata u hramu. U šupljini ispod planine upalite svetiljku i uskoro čete se naći na poslednjem, trećem stepenu naše avanture (THE TEMPLE).

Tu je vaš glavni zadatak da pokupite sve kamene pokrivani. Opasnosti vrebaju od praljudi i letećih čudovišta pteranodona do jezerskog dinosaurusa. Kad kod sebe imate svih šest kamena, krenite kroz tunel u hram. Ulaz čuva praćoček. Njega samo premostite a gornji ih donji deo ekrana, ali nemojte da ga ubijete jer ce se pojaviti novi. Statuetu koja se nalazi pred vratima samo udarite i put u hram biće otvoren. Na zalost, u verziji za C64 program ovdje blokira, jer su igra naširi pirati slabo rasturili.

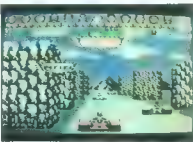
Power Drift

● sportska simulacija ● C64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Sega/Activation ● 8/8

ANDREJ BOHINC

Z a Activision je poznato da u poslednje vreme izdaje igre sa otrcanim idejama, a mnoge nedostatke nadoknađuje dobrom grafikom i zvukom. Tako je, iakođe, s velikim pompom izšla konverzija iz Seginov automata Power Drift, simulacija trka po nepoznatiim američkim auto-putovima.

Svi ste, verovatno, očekivali neki brz automobil, možda Ferrari. Međutim, u ovoj igri vozićete bazi. Na raspolaganju je pet staza, označenih slovima od A do E, pri čemu svaka staza ima još pet stepeni složenosti. Odabracete, dakle, svog vozača i naći čete se na putu. Uvek startujete mi petog mesta. Kod 130 mph, pristom na hitac prebacujete u viši stepen prenosa. Vas bazi može stići poveru, samo 224 mph, mađa je i to dovoljno da kod neopreznog priličanja (maločto na višim nivoima) s lakotom sletite sa staze. Trenutnu poziciju vidite u gornjem delu ekrana, gde se takođe svi špihski podaci: vreme, pomeni, brzina i broj pređenih krugova (morate da pređete četiri). Nastojte da što pre izmestete





vođstvo, jer vam polom neće biti potrebno da pretičete protivnika. Na stazi sljedeće trike bicrete postavljajući ako prethodno triku završite bar na trecem mestu!

Power Drift je usavršena igra sa odličnom muzikom, grafikom (jurite pored velikih čak animiranih reklamnih tabli, brvnara, mostova itd.) i animacijom, sa mnogo humora (kad preteknete rivala, trijumfalno podižete prst, a on se naljuti i počne da plače). U poređenju sa automačom autori su izostavili samo kartu staze. Bez obzira što mi se više dopao Topal Continental Circus, Power Drift, ipak, nije mnogo slabiji.

HUMP BACK, dva uzvišenja i dvije provalije; Zelena staza

STEPPING STONES, dva uzvišenja i tri uzaslojne male provalije; Siva boja

BIG RAMP. Na početku vozite preko metar visokih, neravnih uzvišenja koja vas bacaju amo-lamo. Na ovom nivou je karakteristična velika, vrlo dugačka i plitka provalija. Uz ga daske moguće ju je prekoskčiti. Tu su i dvije male provalije.

HIGH JUMP. Kada vas helikopter spusti na stazu, trudite se da postignete maksimalnu brzinu. Vozite njom čak i u zavoju, jer iz njega nalaže velika provalija sa stupom u sredini! Ništa a ovoj igri nije ovako fantastično: punom brzinom ste lansirani sa ruba staze, letite prema ogromnom stupu, za dlaku prolazite iznad njegove vrhove i pikirate prema drugom rubu staze, svim snagom tresnete u njega i odskočite zbog silne udarca. Tu su i uzvišenja s obliku dvostruge dve i zavoj bez ulagnice.

ROLLER COASTER. Spusti se ogromna, zaprepašujuća, staza zavija u obliku broja 8! Vozite malom brzinom, jer ćete s većom biti ispaljeni nego vrha tobogana i prizemiti ćete se žestoko, uz brojna oštećenja.

SKI JUMP. Staza je visoka golovo kao i ROLLER COASTER. Spusti pokrivača čitavu stazu, koja sa strane ima oblik cipele. Skakaonice se ne sastoje od provalija. Na najveštem spustu staza je pregrađena tako da vodi potpuno okomito. Nije potrebno ni govoriti kakav užas ce vam se desiti ako vas ispale sa nje u punoj brzini.

DRAW BRIDGE. Nivo ima vrlo teške zavojne. Naveća opasnost je međutim provalija koja dominira mostom i nalazi se na vrhu vrlo strmog uzvišenja. Ako odmah ne postignete maksimalnu brzinu težina auto će vas ući unazad za vrijeme uspona, pa nećeće moći prekoskčiti usku, ali vrlo duboku provaliju. Ako budete imali preveliku brzinu, sa vrha ćete odletjeti i oštetiti se pri doskoku.

Space Rogue

● strategijska igra ● C 64, ST, amiga, PC
● Origin System ● 9/9

FILIP BRAJJOVIC
VLADIMIR PEJOVSKI

U poslednje vreme sva je više igara koje su bile imitacija legendarne Elite. Nij njima jeste u ulozit trgovca ili pirata koji pokušava da stekne što veći količinu novca. U ovoj igri to nije slučaj. Možete biti pošten trgovac, a u isto vreme i krijumčar ili pirat. Krug igru vas prati odlična 3D grafika, sasvim suprotno od Elite.

Kao član mnogobrojne ekipe trgovačkog broda dobijate zadatak da ispitajte svemirski brod u kome se ne pojavljuju znakovi života. Obličite svoje odelo, lebdite krug svemiri i mislite ko bi se mogao pojaviti u toj maloj jedinici. Na prisrsk dugmeta vrata se otvaraju i u ulazite. Odjednom ćete alarm čuti. Kroz vrata vidite pobunjenika kako uništavaju vaš matični brod i odlaze ne obračunajući pažnju na vas. Tu počinje vaša avantura.

Kretanje po sistemu se obavlja tako što se prede u NAVIGACIONI modus sa tasterom N, zatim se izabere opcija CHAR, kursor se namesti na željeno mesto i pritisne FIRE. Sađa je kurs namešten i opcija HELM dovođi vas na željeno mesto.

Na početku igre nalazite se u trgovačkom sistemu sa dve stanice (SPACE STATION, OUTPOST). Na njima možete kupovati i prodavati robu ili tražiti posao, dobijavati informacije, gledati video igre itd. Na SPACE STATION-u možete kod upravnika dobiti pilotsku dozvolu (PILOT LICENCE) sa kojom kupujete dodatke za svoj brod. Za dobijanje dozvole potrebno je ovako odgovoriti na pitanja:



1. 3/2
2. TYPE O
3. F = m (puta) a F = m + a
4. Izaberite opciju OTHER, upišite TO IMPERIUM i dozvola je vaša.

Ako se bavite poštenom trgovinom (preko koje se možete obogatiti), robu kupuje na SPACE STATION-u i prodaje na OUTPOST-u gde ima veću vrednost. Prevezena krijumčarske robe je isplativ, ali rizičan posao. Na OUTPOST-u možete kupiti krijumčarske novac i eksploziv, koji imaju skoro duplo veću cenu od ostale robe. ali cete ih na SPACE STATION-u prodati i za triput veće pare.

Za prelazak iz sistema u sistem postoje kapije (NARIL GATE). Morate ući u kapiju i ubrzi na 20 i više jedinica. Tada dolazi deo u kome iduci krug sredine krugova morate precizno određeno raskoracno do izlaska u drugi sistem.

U drugim sistemima možete pristupiti stanicama, trgovati robovima itd. Pri ulasku u stanicu pojavljuje se kao čovečuljak koji istražuje, pričate sa raznim likovima, objasne selove i razna vrata.

Jedina zamerka koja mi se mogla uputiti autorima je vrlo težak prelazak kroz sisteme.

Beach Volley

● sportska simulacija ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga ● Ocean ● 7/8

DAMIR DIZDAREVIC

Kao što samo ime kaže, radi se o odbojki na plaži. Igra je osrednjeg kvaliteta (barem u verziji za C 64), sprajlovci su dosta mali a izbor udaraca usak.

Oko terena na plaži nalazi se publika, dok se u pozadini vide more, brodovi i pokvoja plitka igra se dva protiv dva. Svoju ekipu vodite sa suigračem ili sami protiv komputera, a drugu ekipu obavezno kontrolisate kompjuter. Prvi servis je vaš.



Na raspolaganju imate ove udarce: gore – FIRE – udarac nogom u skoku, dole – lijevo ili desno + FIRE – udarac na zemlju i udarac rukom, FIRE – podizanje ruku.

Ako ste blizu mreže i lopta ide prema vama, izvedite udarac rukom u skoku i efektivno ćete zakucati loptu. Čekić koristite samo kada ste

Stunt Car Racer

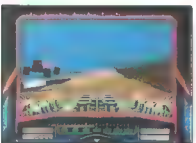
● sportska simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● MicroStyle ● 9/9

HRVOJE KARALIC

Ideja je interesantna: trika bajjem po skijaškim skakaonicama, mostovima za dizanje toboganima smrti. Kad se tome još doda dobra realizacija, rezultat mora biti odličan.

Voznju promatrate kroz prednje staklo kao u Test Driveu. Od bagija vidite vrlo izdržljive prednje gume i haubu, le ispušne cijevi iz kojih sunke snop vatre kada dodate gas (fire). Na sreću pokazatelji brzine i drugih instrumenata, imo razmjerno malo, a osim brzincomyera, na staklu vašeg automobila nalaze se crta koja se lomi kada dođe do navajene.

Meni je standardan igra za jedno i više igrača, zatim brava izmedu liste najboljih, praktican lista prave igre i smenjanja igre. Opcija CAN-CEL služi za vraćanje na taj glavni meni. Staze po kojima se vozite raspoređene su u 4 grupe i po dvije u grupi i izgrađene su visoko na betonskim konstrukcijama kako bi pad bio smrtonosan.



Kada krenete na neku stazu, ona vam se pokazuje čitava na karti. Možete je pomoću zvočnice zakretati i gledati iz svih uglova (STEER TO ROTATE VIEW OR FIRE TO CONTINUE). Ako želite igrati, pritisnite fire i nac cete se u bagiju vezanom lancima. Lance pokriva helikopter koji vas diže na stazu. Uz pritisak fire (DROP TO START) lanci nestaju, a u padate na stazu. Brzinu povećavate sa fire i gore.

Staza obiluje zavojima koji na prvi pogled ne izgledaju opasno, ali u punoj brzini i lako završite izvan staze. Zato je na zavojima jedan dio ruba viši od drugog, a između njih leži ulegnuce. Stiču se uslijed da se vozite u prepolovljenom tunelu u nekad visokim stanicama. Dok je u zavoju jedna visoka i sigurna, druga je niska i upravo to prijeti opasnost. To se najbolje vidi na "HIGH JUMP-U", gdje je nagib vrlo oštar, gotovo da vozite po stranici okomitog zida.

Druga opasnost su provalije. Ako padnete u njih i ne možete se izvuci, pritisnite taster Commodore. Staze imaju vrlo različite osobine, što se odražava i u nazivima.

LITTLE RAMP, dva zavojia i jedna provalija. Smeđa boja.

udaljeni od mreže, jer je to dosta jak udarac. Ako ga izvedete blizu mreže, lopta će otići u aut.

Nakon svakih pet poena mijenjaju se strane. Na kraju svake igre pokazuje se statistika i jedne i druge ekipe (izvedeni udarci, greške prilikom servisa itd.). Kad protivnička ekipa izgubi, igrači počinju da sa negodovanjem skaču i udaraju nogom u zemlju.

Mr. Heli

• arkađne igra • C64, spectrum, CPC, ST, amiga • Firebird • 7/8

STEVAN MARIČ

Upravljate malim borbenim helikopterom, sa zadatkom da oslobodite svijet od tiranina Muddyja. Igra se sastoji iz 3 nivoa sa po 4 etape.

1. U prvom etapi probijate se kroz površinu planete prema glavnoj bazi. Ova etapa je najduža i najvažnija. Na putu uništavate tvorevine u obliku kocke. Iza njih se nalazi novac s kojim ćete poboljšati stanje u bombama, energiji i drugim sredstvima. Treba znati da istovremeno sa ljestrom ispaljujete samovodeće rakete, a bombe samo kada ste na tlu.

2. Stigli ste do ulaza u bazu. Kada uništite nazoružan čuvara, ulazite u mrak. Pucanjem ćete si osvjetljiti put. Kada pronađete vrata, zapucajte da biste dobili svijetlo i srušili ih. U bazi vrebaju roboti pa morate biti na oprezu. Kada izadete iz prostorije, očekuju vas Muddyjevi, vi pomoćnici.

3. Sukobit ćete se s Muddyjevom glavom i bračdom. Postoje prvog nivoa napadaju vas rika



priglasu stvorena koja su tako velika da ih pogodi svaki vas rafa! Sam Muddy je ogromno čudovište napravljeno od čelika i misica. Kada ispusta projektila, izmičite se i gađajte ga raketa-tama dok ga ne uništite.

U verziji ■ C 64, šifra za drugi nivo je CA-AFHDBAAUJJJJJCKKY, a ■ treći DAAHBGBGA-AUUJJJDDCKZ.

Sporting Triangles

• misaona igra • C 64, spectrum, amiga • CDS • 8/8

MARIN MARIČ

Ovo ■ za sada najpotpuniji i najbolji kviz (napravljeno za C 64). U meniu možete birati igru za 1-3 igrača ili protiv komputera (te stupanj brzine, znanja i inteligencije protivnika).

PERFECT lakav takmičar je veoma brz i na pitanja odgovara gotovo uvijek točno. GOOD: malo sporiji takmičar, događa se mu da uvijek ne odgovori točno.

AVERAGE igra sa ovakvim protivnicima nije uopće zanimljiva, jer gotovo nikad ne odgovore točno na pitanje



Stisnite FIRE i naći ćete se pred imenima dvanaest sportova: bilijar, boks, nogomet, atletika, jahanje, auto i moto utrke, kriket, tenis, evropski ragbi, golf, opensto i sportovima ■ SAD-u, razno. Pod razno se potkrizumijeva da iz svakog od navedenih sportova odabirete bar po jedno pitanje. Nakon izbora sporta odredite takmičarima vrijeme za razmišljanje.

Kviz se odvija u TV studiju. U gornjem lijevom kutu vrti se kockica. Ispod nje nalazi se vremik trokut podjeljen na nekoliko polja. Pritisnite FIRE da se kockica zaustavi. Vaš će se čovječuljak na trokutu pomaknuti za onaj broj polja koji ste dobili na kockici. Sada dobijete pitanje od voditelja. Dovedite kursor do ikone ANSWER i ponovno stisnite FIRE. Dovedite kursor do ikone YES i stisnite FIRE (ako je odgovor točan). Tako radite sve dok ne završi ova igra. U sljedećim imate sedam ponudjenih odgovora ■ samo je jedan točan. Posljednja igra sastoji se i tome da na pitanje što brže stisnete taster V.

Na kraju kviza voditelj uz čestite proglašava pobjednika, ali od nagrade ni traga, pa čak ni kvizik!

Laser Squad 2

• strateška igra • amiga, ST • Target Games • 9/10

IVAN SKULIBER

Laser Squad ■ ne razlikuje se jako od prvog dijela, ali je mnogo brži. Opet se kreće pomoću akcionih bodova (action points, AP), a prilikom za pucanje dobijate kada je broj vaših AP viši od plavog broja ispod njih. Uz postojećih pet misija dodate su dvije nove.

1. THE STARDRIVE. Morate pobijati sve inženjere u radnom kompleksu i čitati im dokument Stardrive. Ako ste početnik a strateškim igrama, velike novčije za vam zadati tri ratna broja koji se kreću po jednoj šemi. Četiri specijala zabilježite oklopima snage 4. Dvojicu kupite laser cutter (pogledajte listu oružja), a ostale nagrovanje puškama MK-2. Misiju ćete najlakše završiti ako se podijelite u dvije grupe.

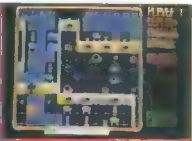
2. LASER PLATOON. U ulazi ste pobunjenika. Protiv vas poslani su posebni komandosi sa ratnim drojdom koji se ne može lagano uništiti jer ima vrlo jaki oklop. Ako ga analizirate (INFO), vidjet ćete da mu je oklop najslabiji na zadnjem stranu. Tu ga morate pogoditi puno puta. Ako želite što prije završiti misiju (imate 280 poteza), pridržavajte se sljedeće taktike. Odmah postavite ljude na sredinu kompleksa. Tu stojite oko 15 poteza i uništavate sve komandosi. Poslije svakog poteza pogledajte koje oružje nose. Ako je to kaster rifle, postavite jednog od svojih ljudi da štiti hodnik u gornjem lijevom uglu gdje dobijate nove ljude. Pošto ste sražarati na sredini, sada slobodno kretnite prema donjem hodnom uglu. Do beskrasnog hodnika gdje komandosi dobijaju nove ljude. Svi komandosi sa lijeve polovice željet se prisikostiti svojom u pomoć, ali

vi ćete ih saopkati i uništiti. Prije nego što kretnete u pohod na desnu polovicu kompleksa pokušajte da uništite ratnog drojda jer je u situacija mogla okrenuti protiv vas.

Svoje nove ljude odvedite do nekog mrtvog pobunjenika ili komandosa i pokupite njegovo oružje (ako je dobro).

Lista oružja:

KASTEC RIFLE – snajperska puška, nema automatsko pucanje, precizna je (oko 50 %) ali nije jaka. KASTEC AUTO GUN – snajperska puška ■ automatskom pucanjem L-10 LASER GUN – najslabija puška. Nije precizna, ali ima mnogo munjica (jedino što valja). AP GREENADE – vremenska bomba (vrijeme možete namjestiti do 20 poteza). EXPLOSIVE – dinamit. PUMP SHOOT GUN – neprecizna i slaba puška ali jača od kasteća. LASER CUTTER – laserski rezac, služi za uništavanje sigurnosnih vrata MK-2 – najbolja puška puca automatski i nepreciznija je (70 %) MS AUTO CANNON – pu-



ška jačine rocket launchera, vrlo korisna protiv ratnog drojda, ali ■ precizna samo 48 % te može greškom puknuti pokrjav vas u zid i ubiti vas ROCKET LAUNCHER – bacač raketa, vrlo jak, oslabe osoblje jednake kao kod MS auto cannon.

U Laser Squadu 2 nema nikakve muzike, jer bi to samo smetalo ■ koncentraciji. Siguran sam da će vas ova fantastična igra držati za kompjuterom nekoliko mjeseci.

The Untouchables

• arkađna avantura • spectrum, C 64, CPC, ST, amiga, CP • 9/9

SEAD KULENOVIĆ

Prohibicija u Čikagu 1931. godine. Sastavljen je specijalan tim vladinih agenata pod vođstvom mladog i odlučnog Eliota Nesa. Oni se ne mogu pokupiti. Oni da rizikove ■ sve da bi zaustavili Al Kaporčevu vladavinu terora, kad nagrovanje kriminal prebri grad u ratiste. Oni su... THE UNTOUCHABLES. To je uvod u Oceanovu igru koja bi se mogla svrstati u najbolje arkade 1989. godine.

U uvodnom meniu odabirajte igru lastarator/džbojstikom ili definisanje tastera te muziku (tridesetih godina) ili zvučne efekte. Možete i pogledati najbolje rezultate. A sada ■ nivoima.

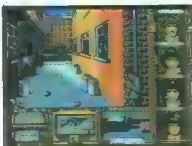
1. WAREHOUSE (Skladište). U gornjem dijelu ekrana se nalaze vaš rezultat, vrijeme, sakupljeni dokazi (u postocima), energija predstavljena likom Eliota Nesa, oružje koje nosite (na početku nema ništa) i strelica koja pokazuje gdje se nalazi šef bande. Treba skupiti 100 % dokaznog materijala. To činite ubijanjem 10 šefova bandi. Iz svakog od njih ostaje predmet koji morate što pre pokupiti (ako vam pritom pretekne bilo koji bandi, i on postaje šef bande pa ga opet morate ubijati). Šefa ne smete udariti lijelom, jer će pasti sa kufira i neće ostaviti predmet. Ubija-



njem bandita dolazite do predmeta koji vam pomažu. Crvena ruža puni energiju, futrola violine daje vam jače oružje, a pješćani sat minutu vremena. Gubitjenjem energije nestaje Nesov lik, a pojavljuju se Kaponeov. Ovo je najteži nivo, pa ga načete moći proći iz -par pokušaja-

2. THE BRIDGE (Most): Gore se nalaze energije sva četiri lika koje možete mjerjati izlaskom iz ekrana. Desno od energija nalaze se vrijeme, bejzbal palica, vaš rezultat i nisan (u donjem djelu ga ne vidite). Treba ubijati bandite dok bejzbal palica ne nestane. Iz lažećeg položaja prevrteće se lijevo i desno (palica dolje + smjer).

3. THE ALLEYS (Ulice). Ovo je jedan od bolje izvedenih nivoa. Gornji dio ekrana je isti kao na 1. nivou, samo umjesto nišana vidite otvorenu dvoćakovicu. Nalazite se u donjem desnom uglu iza zida, dok na lijevoj strani vidite ulicu i svoj nisan. Treba da očistite ulicu od mafijaša i automobila iz kojih pucaju na vas. Kada izađete iza zida, možete da ispalite dva metka. Potom se automatski vraćate jer morate napuniti pušku.



To ponavljate dok bejzbal palica ne nestane, a onda prelazite na novu ulicu. Na ovom nivou morate raditi veoma brzo i puno mjerjati likove (iza zida držite palicu nadesno).

4. THE RAILWAY STATION (Željeznička stanica): Nivo je urađen u stilu Into the Eagle's Nest. Treba da dovedete kolicu sa djetelom na sigurno. Ako udare u neku prepreku, djetelo gubi svu energiju, a vi jedan život. Kolica također možete braniti od mafijaša koji pucaju na vas. Pazite da ne ubijete civila jer onda vi gubite energiju.

5. RESCUING THE ACCOUNTANT (Spašavanje knjigovođe): Nivo zahtijeva veliku brzinu, sigurnu ruku i mnogo sreće. Treba da spasite knjigovođu ubijanjem mafijaša koji ga drži kao taoca. Ruka koja drži pištolj vam stalno pada. Mafijaš se zmiče samo jedan centimetar, a vi ga morate pogoditi u glavu. Za pucanj imate samo šest sekundi i samo jedan pokušaj.

6. NITTY GETS HIS (Nitty dobija svoje): Pošto imate neispravnu disketnu verziju, nivo nisam video, ali sam čuo da je urađen po uzoru na Operation Wolf.

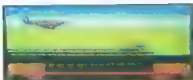
Spitfire

● arkadna igra ● C 64 ● Encore ● 2/8

MIODRAG KANDIĆ

U li. svjetskom ratu treba najbrže neprijatelja na kapitulaciju. Kao pilot spitfira, mitraljezom uništavate neprijateljske raketne baze na kopnu, brodove u La Mancheu i merserschmitte na nebu. Pogled na vaš avion je sa strane. Igrate palicom u portu 2 ili tasternia A (gore), Z - dolje, < (lijevo), > (desno) i razmak (pucanje).

Gotovo cijeli ekran zauzima igra, dok je u dnu komandna tabla: Brzomjerom (mph), gorivo, pro-



zor za poruke, municija i visinomjer (alt). Iznad prozora im mjerac oštećenja. Kada cijeli red bude ispušten mrijama, gubite jedan od šest života i počinete sa početnog aerodroma. Pošto ovo nije simulacija, poletanje i sletanje nisu problem. Nepriljetelje uništavate manevrima. To su puna rotacija aviona od 360 stepeni (pazite da ne završite na zemlji ili u moru), ravnomjerno propinjanje pod uglom od 45 stepeni bez nagibaj ključna (pravac + gore), ravnomjerno poniranje (pravac + dolje, avion se obrće i prelazi u brisicu) let tik iznad zemlje) i pikiranje (bižu površine avion se sam uspravlja). Ako neko vrijeme letite naviše, vidjećete < plafon > letu. Iznad rjepe ili sve crno i nema potrebe da ga prelazite.

Zlokobni prizvuci znače da dolaze Me 109 ili letelca bomba. Pokušajte da izbjegnute metke merserschmita uništite merserschmit. Cim čuile letelcu bombu, poprinite se na srednju visinu. Nađite bombu i uništite je. Ponekad sa u prozoru pojavi poruka: < ENEMY IN POSSESSION >. To znači da je aerodrom pod neprijateljskom vlašću. Uništite okolne zgrade i slobodno se spustite. Na aerodromu će vam biti napunjen rezervoar, popravljen avion i sl.

Prilikom na F7 dobijate statistiku: koliko ste oborili letelci bombi i Me 109 te koliko vam je ostalo aviona (životi). Letelce bombe su veoma spore i ne padaju vas. Ponovnim prilikom na F7 vraćate se u igru. Ako preštupite zonu koja vam je povijena, bićete automatski vraćeni u suprotnom smjeru. Kada zonu očistite i sletite na bilo koju pistu, ispisuje se poruka: < WELL DONE. ENEMY FORCES HAVE CAPITULATED >. (Dobro urađeno, neprijateljske sile su kapitulirale).

Spitfire je igra a kojoj se sve viduje polako i smireno. Nikad vas neće napasti: dva Me 109 odojednom. Raznim manevrima moći ćete da vidite svoj avion iz svih uglova, a ukraćanjem više manevra možete napraviti i neki pametan potez. Zvučni efekti su zaista dobro urađeni.

Pro Tennis Tour (Great Courts)

● sportska simulacija ● amiga, ST, PC ● Blue Byte/ubi Soft ● 2/9

ALEŠ PENČUR

D osad nepoznato nemačko preduzeće Blue Byte napravilo je igru koja u svim pogledima nadmašuje legendarni Match Point! Boju su grafička (u suprotnosti sa geometrijskom figurom u Match Pointu, vaš igrač bar liči na čoveka), zvuk (čuje se digitalizovano odbijanje loptice i uzvikivanje (injskog sudije) i sistem igranja (turnir - best of five), a sam tog igra je veoma složena. Valja prihvatiti i detalje, npr. crevno peščeno igralište u Parizu i travnato u Wimbledonu. Vaš igrač se kreća prilično brzo, a udarci su vrlo lepo izrađeni (narcotični smes sa bekhendom).

Na početnom ekranu možete da odaberete: TOURNAMENT - igra na turnirima za grand slam (otvoreno prvenstvo Australije, Roland Garros, Wimbledon i Flushing Meadows). Na tabeli (TABLE) možete da vidite izvučene parove.

RANKING - vaše mesto na računarskoj tabeli ATP

MODE - stepen složenosti. Biranje vam mnogo ne pomaže, jer su protivnici veoma snažni.

STORAGE - čuvanje pozicije

PRACTICE - trening. Tu su podopcije TWO PLAYERS (2), MACHINE (udarcima li stepeni složenosti odbijate loptice koje vam izbacuje poseban uređaj). SERVICE (vežbanje se isplati, jer dobrim servisom možete da dobijete igru).

U početku vam preporučuju dugotrajni trening, jer je izbor udaraca zaista širok! Potom odaberite TOURNAMENT i upišite ime. Ugledaćete sidsneku Operu. Računar će vam prozivno odabrati protivnika. U početku ste na dnu tabele ATP, ali vam se rang neprestano popravlja. Kad utvrdite da se igra na servis protivnika užasno teško dobija, preporučujem vam sledeću taktiku: Treba da dobijete sve igre na svoj servis. Servirajte u ugao. Protivnik će loptu odbiti, a onda će trčati do mreže. To kaznite lobom ili diagonalnom. Uvek se postavljajte na poziciju za forehand, izbegavajte raskatne loptice kraj bočne linije i što više igrajte sa osnovne linije. Uz dobar servis tražite prikluku e li breaku koji



protivnik ne odigra najpribranije. U drugom servisu ponekad će vam iznenaditi asom u ugao.

Budite pažljivi na rezultat koji se kontinuirano ispisuje u gornjem levom uglu. Vaši poeni su, bez obzira na to ko servira, uvek na levoj strani. Posle svake igre pokazuje se ukupni rezultat (za vreme igre možete da ga pozovete razmakom). Vreme igranja pokazuje časovnik.

Posle poraza računat vas automatski prebacuje na sledeće popršte. Moj najveći uspeh dosad bilo je polufinale u Wimbledonu - pravo čudo, jer obično ispadam već u prvom krugu. Svakako je Pro Tennis kao pričuven za one teniske entuzijaste koji igraju u rekletom a levoji ruci igraćkom palicom a desnoj i lopticom među zubima.

Pravila igre

Ova rubrika je otvorena za sve čitaoce. Molimo vas da se pridržavate uputstva:

- Dopisnicom (ne preko telefona!) nam javite šta pripremate. Sačekajte nas odgovor. Rezervacija opisa važi jedan mesec.
- Dužina priloga je ograničena (broj kucanih strana, sa 30 redova po 64 znaka). Arkadna igra: najviše 2, simulacija: arkadna avantura: najviše 3, avantura: najviše 5. Obavezno kucati sa dvostrukim preredom i samo na jednoj strani lista.
- Objavljujemo samo mape nacrtae maštom.
- Pošaljite nam broj vašeg žiro računa (jako ste maliotni: žiro račun rodilinja). Honorar očekuje krajem meseca u kojem je vaš opus objavljen.
- Honorar za objavljenu kucanu stranu iznosi 25 do 30 dinara.

Redakcija

Provereno!

Kamilica smiruje zapaljenje desni.

Kadulja jača desni.

Mentol od nane ubrzava prokrvljenost desni.

Vademecum naturel objedinjuje sve te blagotvornosti prirode. A jedina koja čuva i zdrave zube.

Zdrave desni – zdravi zubi!



KRKA p.o.
Novo Mesto

u saradnji sa NOBEL CONSUMER GOODS Svačaka

PEACOCK FLASH II

IBM PC-XT kompatibilan računar

- osnovna ploča Intel 8088 - 1, 4, 77/79, 54
- 640 K memorije na osnovnoj ploči
- 360 K/5,25-inčna disketna jedinica
- hercules i CGA kompatibilni grafički veznik
- veznik za Bus Mouse (Microsoft komp.)
- jedan serijski veznik
- jedan paralelni veznik
- priključak za igre
- ugrađen časovnik
- tastatura velika Cherry - jugoslovenska
- monohromatski monitor od 14 inča
- HD kontrolna kartica (XT - gen)
- tvrdi disk Seagate ST 225
- MS-DOS (3.3 ili 4.01) + literatura

2.188 DEM

29.000,00 din

PEACOCK 286 - 10/12

IBM PC-AT kompatibilan računar

- osnovna ploča 10/12 MHz
- 1 Mb memorije na osnovnoj ploči
- proširenje moguće do 4 Mb na osnovnoj ploči
- 1,2 Mb/5,25-inčna disketna jedinica
- HD/FD veznik
- dva serijska veznika
- jedan paralelni veznik
- tvrdi disk Seagate 251-1
- hercules kompatibilna grafika, YU set
- monohromatski monitor od 14 inča
- tastatura velika Cherry - jugoslovenska
- MS-DOS (3.3 ili 4.01) + literatura

3.276 DEM

43.600,00 din



PEACOCK 286 - 16 N

IBM PC-AT kompatibilan računar

- osnovna ploča 16 MHz Neat Chips Set
- EMS standard 4.0
- 1 Mb memorije
- proširenje moguće do 4 Mb na osnovnoj ploči
- 1,2 Mb/5,25-inčna disketna jedinica
- HD/FD veznik
- tvrdi disk Seagate 251-1
- dva serijska veznika
- jedan paralelni veznik
- hercules kompatibilna grafika, YU set
- monohromatski monitor od 14 inča
- tastatura velika Cherry - jugoslovenska
- MS-DOS (3.3 ili 4.01) + literatura

3.877 DEM

48.800,00 din

PEACOCK 386 - 20

IBM PC-AT 386 komp. računar

- osnovna ploča Intel 386 - 20 MHz (0 WS)
- 1 Mb memorije na osnovnoj ploči
- proširenje moguće do 16 Mb
- hercules kompatibilna grafika
- tvrdi disk Seagate 251-1
- dva serijska veznika
- jedan paralelni veznik
- 1,2 Mb/5,25-inčna disketna jedinica
- 8 slobodnih mesta za proširenje (2-8, 4-16, 2-32)
- monohromatski monitor od 14 inča
- uspravno metalno kućište - Tower
- uređaj za napajanje 200 W
- tastatura velika Cherry - jugoslovenska
- MS-DOS (3.3 ili 4.01) + literatura

7.216 DEM

94.180,00 din

MCH COMPUTER - systeme

Gen. m.d.H. 8472 Brod/Stmk., Holzleith 2, Austrija
tel.: 9943 34 53 44 90, fax: 9943 34 88 43 65

MCH Inženiring d.o.o.

Partizanska 3-5/IV, 62000 Maribor, Jugoslavija
tel.: 062 211 061, fax: 062 27 584

CENA
KVALITET
SERVIS

MCH Inžerniring d.o.o.

Maribor, Partizanska 3 SIV, tel.: 062 211 051 fax.: 062 27 684
MEGA Maribor, Tomsičeva 19, tel. & fax.: 062 26 250

MCH: NEMČIJA, AVSTRILIJA, GRČIJA, TURČIJA, MADŽARSKA, JUGOSLAVIJA

RODILI SU SE PRIBLIŽNO ISTOVREMENO. ALI...

Zašto je on izumro,



a ona ne?



Prilagodimo se... da bi opstali!

Borba u konkurenciji je borba za opstanak. Prežive samo oni koji se najbolje prilagode. Neprestano moraju da se razvijaju i napreduju. Zato im je potrebno znanje, marljivost i promišljeno organiziran radni proces.

Eurobit je mlado preduzeće koje se brzo razvija. Posedujemo znanje, vredni smo. Kao pčele smo koje prežive sve promene. Zato vam pored najsavremenije računarske i programske opreme, savetovanja, školovanja kadrova i projektovanja računarske obrade podataka nudimo još **više** – stvarno potpunu opremu radnog mesta za rad sa računarom, uključujući

i računarski nameštaj. I, ako se i dogodi da se vam računar pokvari te da vam ga slučajno ne možemo odmah popraviti, vaš posao neće da stoji – pokvarenu opremu ćemo da vam zamenimo za vreme popravka.

Pozovite nas na telefon 065/65-150 ili se javite na adresu EUROBIT, Vojana Reharja 9, 6S271 Vipava.

Dinosaurusi izumiru, pčelike ćemo preživeti.

EUROBIT

umetnost opstanka · umetnost prilagođavanja